

ОГЛАВЛЕНИЕ

От редакции	13
ГЛАВА I. ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ПАТОЛОГОАНАТОМИЧЕСКОЙ СЛУЖБЫ В ГОДЫ ВЕЛИКОЙ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ВОЙНЫ И ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ О ПРИЧИНАХ СМЕРТИ РАНЕНЫХ	
<i>Профессор полковник медицинской службы А. В. С м о л ь- я н н и к о в</i>	15
Патологоанатомическая работа в действующей армии до Великой Отечественной войны	15
Краткие данные по истории патологоанатомической службы Советской Армии в годы Великой Отечественной войны	16
Понятие «патологоанатомический профиль» этапов эвакуации	22
Общая характеристика смертельных исходов в лечебных учреждениях действующей армии по данным патолого- анатомических вскрытий	23
ГЛАВА II. ПРИНЦИПЫ ПАТОЛОГОАНАТОМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА И УЧЕТА СМЕРТЕЛЬНЫХ ИСХОДОВ ОТ ОГНЕСТРЕЛЬ- НЫХ РАНЕНИЙ	
<i>Член-корреспондент Академии медицинских наук СССР про- фессор Н. А. К р а е в с к и й</i>	30
Особенности техники патологоанатомического вскрытия тру- пов лиц, умерших от огнестрельных ранений	31
Особенности составления протокола патологоанатомического вскрытия	31
Построение патологоанатомического диагноза	32
Заключение о причине смерти	32
Основные принципы классификации смертельных исходов от огнестрельных ранений	34
Смерть от непосредственного действия травмы	35
Смерть от осложнений ранения	36
Смерть раненых от болезней	38
ГЛАВА III. ОСНОВЫ ПАТОЛОГОАНАТОМИЧЕСКОЙ ДИАГНОСТИКИ СМЕРТИ ОТ НЕПОСРЕДСТВЕННОГО ДЕЙСТВИЯ ТРАВМЫ	
<i>Член-корреспондент Академии медицинских наук СССР про- фессор Н. А. К р а е в с к и й</i>	39
Смерть от разрушения тела и жизненно важных органов . . .	41
Смерть от кровопотери	44
Смерть от шока	49
Смерть от шока в сочетании с кровопотерей	61

Смерть от асфиксии	62
Смерть от эмболии	62
Жировая эмболия	62
Воздушная эмболия	64
Смерть от охлаждения	65
Заключение	66

ГЛАВА IV. ПРИЧИНЫ СМЕРТИ НА ПОЛЕ БОЯ ПО ДАННЫМ ПАТОЛОГОАНАТОМИЧЕСКИХ ВСКРЫТИЙ

<i>Доктор медицинских наук полковник медицинской службы</i> <i>В. Л. Бялик</i>	68
Исторические данные	69
Общая характеристика условий работы патологоанатомов на поле боя	72
Общая характеристика смертельных исходов на поле боя по данным патологоанатомических вскрытий	73
Основные локализации ранений и другие повреждения у погибших на поле боя по данным патологоанатомических вскрытий	73
Основные причины смерти раненых на поле боя по данным патологоанатомических вскрытий	75
Ранения черепа по данным патологоанатомических вскрытий	91
Ранения груди по данным патологоанатомических вскрытий	99
Ранения сердца по данным патологоанатомических вскрытий	105
Ранения живота по данным патологоанатомических вскрытий	117
Комбинированные ранения груди и живота по данным патологоанатомических вскрытий	126
Ранения конечностей по данным патологоанатомических вскрытий	130
Ранения шеи по данным патологоанатомических вскрытий	134
Ранения позвоночника по данным патологоанатомических вскрытий	135
Многообластные (множественные) ранения по данным патологоанатомических вскрытий	137
Ранения таза по данным патологоанатомических вскрытий	138
Ранения лица по данным патологоанатомических вскрытий	138
Заключение	138

ГЛАВА V. ПРИЧИНЫ СМЕРТИ В ЛЕЧЕБНЫХ УЧРЕЖДЕНИЯХ ВОЙСКОвого РАЙОНА ОТ ОГНЕСТРЕЛЬНЫХ РАНЕНЫХ ПО ДАННЫМ ПАТОЛОГОАНАТОМИЧЕСКИХ ВСКРЫТИЙ

<i>Профессор Ю. В. Гуляхевич</i>	145
Общая характеристика условий работы патологоанатомов в лечебных учреждениях войскового района	145
Общая характеристика смертельных исходов в лечебных учреждениях войскового района по данным патологоанатомических вскрытий	147
Ранения черепа по данным патологоанатомических вскрытий	158
Ранения лица по данным патологоанатомических вскрытий	165
Ранения шеи по данным патологоанатомических вскрытий	168
Ранения груди по данным патологоанатомических вскрытий	172
Ранения живота по данным патологоанатомических вскрытий	181
Комбинированные ранения груди и живота по данным патологоанатомических вскрытий	191

Ранения таза по данным патологоанатомических вскрытий	196
Ранения позвоночника по данным патологоанатомических вскрытий	202
Ранения нижних конечностей по данным патологоанатомических вскрытий	209
Ранения верхних конечностей по данным патологоанатомических вскрытий	221
Многообластные (множественные) ранения по данным патологоанатомических вскрытий	225
Заключение	228

ГЛАВА VI. ПРИЧИНЫ СМЕРТИ В ГОСПИТАЛЯХ АРМЕЙСКОГО РАЙОНА ОТ ОГНЕСТРЕЛЬНЫХ РАНЕНИЙ ПО ДАННЫМ ПАТОЛОГОАНАТОМИЧЕСКИХ ВСКРЫТИЙ

<i>Кандидат медицинских наук полковник медицинской службы Р. Д. Штерн</i>	233
Общая характеристика условий работы патологоанатомов в госпиталях армейского района	233
Общая характеристика смертельных исходов в госпиталях армейского района по данным патологоанатомических вскрытий	234
Ранения черепа по данным патологоанатомических вскрытий	241
Ранения лица по данным патологоанатомических вскрытий	250
Ранения шеи по данным патологоанатомических вскрытий	256
Ранения груди по данным патологоанатомических вскрытий	266
Ранения живота по данным патологоанатомических вскрытий	277
Комбинированные ранения груди и живота по данным патологоанатомических вскрытий	289
Ранения таза по данным патологоанатомических вскрытий	297
Ранения позвоночника по данным патологоанатомических вскрытий	307
Ранения нижних конечностей по данным патологоанатомических вскрытий	318
Ранения верхних конечностей по данным патологоанатомических вскрытий	330
Многообластные (множественные) ранения по данным патологоанатомических вскрытий	339
Заключение	343

ГЛАВА VII. ПРИЧИНЫ СМЕРТИ В ГОСПИТАЛЯХ ФРОНТОВОГО РАЙОНА ОТ ОГНЕСТРЕЛЬНЫХ РАНЕНИЙ ПО ДАННЫМ ПАТОЛОГОАНАТОМИЧЕСКИХ ВСКРЫТИЙ

<i>Доктор медицинских наук А. П. Авцын и В. А. Рыкова</i>	347
Общая характеристика условий работы патологоанатомов в госпиталях фронтового района	347
Общая характеристика смертельных исходов в госпиталях фронтового района по данным патологоанатомических вскрытий	348
Ранения черепа по данным патологоанатомических вскрытий	358
Ранения лица по данным патологоанатомических вскрытий	366
Ранения шеи по данным патологоанатомических вскрытий	369
Ранения груди по данным патологоанатомических вскрытий	374
Комбинированные ранения груди и живота по данным патологоанатомических вскрытий	384
Ранения живота по данным патологоанатомических вскрытий	391
Ранения таза по данным патологоанатомических вскрытий	402

Ранения позвоночника по данным патологоанатомических вскрытий	413
Ранения нижних конечностей по данным патологоанатомических вскрытий	421
Ранения верхних конечностей по данным патологоанатомических вскрытий	429
Многообластные (множественные) ранения по данным патологоанатомических вскрытий	438
Заключение	439

ГЛАВА VIII. СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ПРИЧИН СМЕРТИ РА- НЕННЫХ, СКОНЧАВШИХСЯ НА ПОЛЕ БОЯ И В ЛЕЧЕБ- НЫХ УЧРЕЖДЕНИЯХ ДЕЙСТВУЮЩЕЙ АРМИИ

Член-корреспондент Академии медицинских наук СССР про- фессор М. Ф. Глазнов	445
--	-----

ОБЩЕЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Профессор полковник медицинской службы А. В. Солья- ников	470
--	-----



ОТ РЕДАКЦИИ

Содержанием данного тома является статистический и патологоанатомический анализ результатов вскрытий трупов лиц, умерших от ранений на поле боя и в лечебно-эвакуационных учреждениях основных этапов эвакуации в пределах фронта.

В основу тома положены следующие материалы.

1. Статистическая разработка в Военно-медицинском музее Министерства обороны СССР карт секций за 4 года войны, отобранных в соответствии с правилами частичных статистических разработок в количестве, отражающем действительные взаимоотношения летальности в лечебных учреждениях этапов эвакуации.

2. Отчеты Центральной, фронтовых и армейских патологоанатомических лабораторий за годы войны.

3. Монографические разработки карт секций и протоколов вскрытий авторами отдельных глав.

4. Собственные материалы авторов статистического и патологоанатомического характера.

Результаты статистической разработки карт секций в Военно-медицинском музее дают представление главным образом об общих показателях, как-то: распределение умерших по основным группам причин смерти, по срокам наступления смерти (от момента ранения) и т. п.

Данные Центральной патологоанатомической лаборатории позволяют более точно и более подробно изучить особенности патологической анатомии ранений различной локализации, закончившихся смертью в лечебных учреждениях действующей армии.

Кроме того, эти материалы дают возможность установить особенности смертельных исходов от непосредственного действия травмы и от раневых осложнений, а также детализировать характер огнестрельных ранений.

Помимо этого, отчетные данные патологоанатомических лабораторий позволяют установить специфику смертельных исходов в зависимости от различных условий боевой обстановки и деятельности лечебно-эвакуационных учреждений. В этом же направлении использованы монографические разработки и собственные материалы авторов.

Следует подчеркнуть важное различие между таблицами, составленными в Военно-медицинском музее, и таблицами Центральной патологоанатомической лаборатории, в которых дается характеристика ранений. Это различие касается главным образом трактовки понятия раневого осложнения.

В материалах Военно-медицинского музея понятие раневого осложнения совпадало с понятием причины смерти, тогда как в таблицах Центральной патологоанатомической лаборатории понятие причины смерти не равнозначно понятию раневого осложнения. В этих последних табли-

цах учтены как основные раневые осложнения (осложнение как причина смерти), так и добавочные осложнения. У большинства умерших от непосредственного действия огнестрельной травмы следствия ее были также многообразны. Поэтому в таблицах Центральной патологоанатомической лаборатории относительные величины в сумме дают больше 100,0%.

Все таблицы без ссылок на источники составлены по данным Военно-медицинского музея. Таблицы главы IV, также не имеющие ссылок на источник, основаны на монографических разработках В. Л. Бялика. Таблицы без указаний на периоды войны составлены по данным за всю войну.

Статистические разработки, включенные в данный том, произведены при участии проф. Б. И. Мигунова, подполковника медицинской службы Б. В. Ильина, подполковника медицинской службы В. М. Черных и капитана медицинской службы А. П. Фурловой.

ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ПАТОЛОГОАНАТОМИЧЕСКОЙ СЛУЖБЫ В ГОДЫ ВЕЛИКОЙ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ВОЙНЫ И ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ О ПРИЧИНАХ СМЕРТИ РАНЕННЫХ

ПАТОЛОГОАНАТОМИЧЕСКАЯ РАБОТА В ДЕЙСТВУЮЩЕЙ АРМИИ ДО ВЕЛИКОЙ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ВОЙНЫ

Во всех войнах прошлого ни у одной из воюющих сторон не было такой организации патологоанатомической службы, которая обеспечила бы осуществление ее задач на всех этапах эвакуации раненых. Поэтому статистические данные, характеризующие закончившиеся смертью ранения в отношении их локализации, рода осложнений и причин смерти, черпались из отчетов медицинской службы действующей армии, несмотря на очевидную их неточность в этом отношении.

Спорадические вскрытия трупов лиц, умерших от огнестрельных ранений, а также осмотры убитых на поле боя производились по инициативе отдельных лиц как хирургов, так и патологоанатомов. Систематическая прозекторская работа осуществлялась только в отдельных, как правило, тыловых лечебных учреждениях. Работа в таких учреждениях протекала разрозненно, не имела общей целенаправленности и в лучшем случае удовлетворяла индивидуальные интересы лиц, производивших вскрытия, иногда не имевшие прямого отношения к проблеме патологии огнестрельной травмы. Очевидно также, что даже обобщенные данные этих отдельных исследований не могли дать правильного представления о закономерности того или другого явления и со статистической точки зрения представляли относительную ценность. Так обстояло дело в русской и германской армиях в войну 1914—1918 гг.

Создание в системе военно-медицинской службы действующей армии патологоанатомической организации широкого масштаба в прежнее время наталкивалось на трудно преодолимые препятствия, важнейшими из которых следует считать недооценку роли и значения патологоанатомической работы в действующей армии как фактора, способствующего не только углублению и уточнению знаний в области патологии огнестрельной травмы, но и улучшению организации и постановки лечебно-эвакуационного процесса в действующей армии.

Вторым существенным моментом следует считать недостаток резервов патологоанатомов в воевавших странах и использование имеющихся не по прямому назначению (Россия, Германия).

Третье обстоятельство, субъективного порядка, заключалось в малом интересе большинства патологоанатомов к проблеме огнестрельной травмы, что было обусловлено отсутствием собственного опыта в этой области

и непониманием того, что изучение боевой огнестрельной травмы дает ключ к решению не только специальных, но и общепатологических проблем.

Не удивительно поэтому то, что и в войну 1941—1945 гг. в армиях воюющих стран, за исключением СССР, не было патологоанатомической службы, функционировавшей на всех этапах эвакуации действующей армии.

Обращаясь к истории патологоанатомической работы в действующей армии дореволюционной России, следует прежде всего указать на Н. И. Пирогова, который производил вскрытия во время севастопольской кампании.

Во время войны 1914—1918 гг., помимо sporadических вскрытий и осмотров трупов лиц, умерших от огнестрельных ранений (Н. Н. Бурденко, Н. А. Богораз, А. В. Мельников, Л. М. Ратнер и др.), в составе русской армии было несколько лабораторий, в которых работали патологоанатомы И. В. Давыдовский, И. Ф. Пожариский, Ш. И. Криницкий, А. В. Русаков и др.

Однако в этих лабораториях производились исследования либо по патологической анатомии инфекционных болезней (сыпной тиф — И. В. Давыдовский), либо по боевым отравляющим веществам (И. Ф. Пожариский, Ш. И. Криницкий). Исследований по патологии огнестрельной травмы эти лаборатории не вели. Не сохранилось также и отчетов об их деятельности.

Патологоанатомическая работа в действующей армии СССР начала осуществляться во время боев на Халхин-Голе А. А. Васильевым. Во время финской кампании под его руководством работали патологоанатомические лаборатории как на фронте, так и в тыловых лечебных учреждениях. Сравнительно небольшой объем проделанной во время белофинской кампании работы и своеобразие обстановки, в которой она производилась, позволили получить лишь некоторые ориентировочные данные по патологической анатомии огнестрельных ранений и о причинах смерти раненых. Однако приобретенный даже в этих условиях опыт позволил в полной мере оценить необходимость такого рода работы в действующей армии и, самое главное, наметить ее организационные формы.

К моменту возникновения Великой Отечественной войны 1941—1945 гг. организационная структура патологоанатомической службы действующей армии имела следующую форму: армейские патологоанатомические лаборатории, фронтовые патологоанатомические лаборатории, патологоанатомические отделения госпиталей фронтового района; во главе патологоанатомической службы стоял главный патологоанатом. Позже, в 1942 г., была создана Центральная патологоанатомическая лаборатория — ЦПАЛ.

Короткий срок с момента окончания войны с белофиннами и до начала войны 1941—1945 гг. не позволил разработать положений, регламентирующих работу патологоанатомических лабораторий, и формы отчетности различных ее звеньев. Не был также обобщен опыт по патологии боевой огнестрельной травмы, что могло бы способствовать единству взглядов на патологию, патогенез и танатогенез неосложненных и осложненных ранений. Все эти трудности и недостатки пришлось преодолевать и исправлять в ходе Великой Отечественной войны.

КРАТКИЕ ДАННЫЕ ПО ИСТОРИИ ПАТОЛОГОАНАТОМИЧЕСКОЙ СЛУЖБЫ СОВЕТСКОЙ АРМИИ В ГОДЫ ВЕЛИКОЙ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ВОЙНЫ

В условиях войны к патологоанатомам, работающим как в тылу, так и в действующей армии, предъявляются несравненно большие требования, чем в мирной обстановке. Патологоанатому в действующей армии приходится иметь дело не только и не столько с болезнями, сколько с боевой

травмой и ее чрезвычайно многообразными последствиями. В условиях войны нередко возникают болезненные состояния, связанные с недостаточным или неполноценным питанием, которые не только снижают сопротивляемость организма, но и резко изменяют клинические и морфологические проявления ранений и заболеваний. Боевая обстановка, кроме того, создает предпосылки для появления новых болезней, мало известных в мирное время. Необходимо также учитывать, что противник может в ходе войны применить новые средства уничтожения — химические, биологические и др., что также потребует от патологоанатома дополнительных разносторонних знаний.

В условиях действующей армии патологоанатом не может ограничиться только прозекторской деятельностью. Основной его задачей было содействие правильной организации лечебного дела, предупреждению и исправлению дефектов лечебно-эвакуационного обслуживания раненых и больных.

Отсутствие оборудованного морга, подчас невозможность развернуть гистологическую лабораторию, частые передислокации делали работу патологоанатомов, особенно в войсковом и армейском районах, весьма напряженной и требовали от них большой оперативности, высокой квалификации, знания санитарно-тактической и боевой обстановки.

Во время войны перед патологоанатомическими учреждениями были поставлены следующие основные задачи.

1. Изучение патологической анатомии огнестрельной травмы, а также этиологии и патогенеза осложняющих ее процессов.

2. Изучение «военных болезней».

3. Изучение особенностей течения и морфологии соматических болезней в действующей армии.

4. Изучение морфологических изменений организма, связанных с общими нарушениями питания.

5. Изучение своеобразия патологических процессов при ранениях и соматических заболеваниях, протекающих на фоне истощения организма различного характера и происхождения.

6. Анализ причин смерти от огнестрельных ранений, других поражений и заболеваний на различных этапах эвакуации в зависимости от боевой и санитарно-тактической обстановки.

7. Систематический учет опыта патологоанатомической работы с целью выявления дефектов медицинского обслуживания раненых и больных и изыскания средств улучшения лечебно-эвакуационного процесса.

8. Научная разработка всех имеющихся материалов с целью выяснения основных вопросов патологической анатомии боевой травмы и «военных болезней», причин и механизма смерти при огнестрельных ранениях и других поражениях.

Для выполнения этих задач требовались:

1. Единая система организации патологоанатомической работы, охватывающая лечебные учреждения всех этапов эвакуации.

2. Вскрытие максимального количества трупов раненых, умерших в лечебных учреждениях и на поле боя с целью получения правильного представления о количественных взаимоотношениях между различными локализациями ранений, причинами смерти и другими статистическими показателями.

3. Единообразие в понимании, трактовке и номенклатуре патологических процессов.

4. Единая система учета и анализа смертельных исходов всеми работниками патологоанатомической службы.

Если задачи патологоанатомических учреждений во время войны были ясны с самого начала, то их организационные формы менялись и совершенствовались, исходя из учета опыта войны. Это и естественно, так как в годы Великой Отечественной войны патологоанатомические учреждения впервые в истории войн были созданы на всех звеньях лечебно-эвакуационной сети, начиная с передовых и кончая тыловыми этапами эвакуации.

Однако такое широкое поле деятельности было завоевано патологоанатомами не сразу, а постепенно, по мере накопления отсутствовавшего ранее практического опыта работы в действующей армии.

В Советской Армии патологоанатомическая работа впервые была развернута в лечебных учреждениях войскового и армейского районов, в более или менее широких масштабах лишь во время войны с белофиннами 1939—1940 гг. Однако полученный опыт был не велик и к началу Великой Отечественной войны не был обобщен ни в организационном, ни в научно-практическом отношении.

Поэтому в первый год Великой Отечественной войны пришлось столкнуться с большими трудностями.

Нехватало как руководящих, так и рядовых кадров квалифицированных патологоанатомов.

Насыщенность кадрами различных фронтов оказалась неравномерной. В общем к концу первого года войны укомплектованность действующей армии патологоанатомическими лабораториями не превышала 30,0—40,0% потребности.

Несмотря на указанные неблагоприятные условия, патологоанатомы действующей армии в течение первого года войны провели в количественном отношении большую работу, распределявшуюся по фронтам чрезвычайно неравномерно. Лучшие результаты были получены на тех фронтах, где были лучше организованы патологоанатомические лаборатории (Ленинградский, Северо-Западный, Западный, Южный, Калининский фронты). В большинстве армий вскрытия производились главным образом в армейском районе, а также во фронтовом тылу. В войсковом районе вскрытия или совсем не производились, или же носили спорадический характер. Несколько больше вскрытий в лечебных учреждениях войскового района было произведено на стабильных в тот период фронтах — Северо-Западном, Калининском, Волховском.

Такое положение объяснялось тем, что в лечебных учреждениях войскового района не было штатных патологоанатомов и эти учреждения обслуживались армейскими ПАЛ. При подвижности линии фронта в первый год войны и при недостаточной укомплектованности армейских ПАЛ на многих фронтах это вызывало большие трудности. Кроме того, известную роль сыграло неправильное представление о возможности судить по патологоанатомическим данным армейского района о причинах смерти в лечебных учреждениях войскового района.

К началу второго года войны стало очевидным, что существование патологоанатомических учреждений в действующей армии совершенно необходимо для правильной работы всей лечебно-эвакуационной системы, и руководством медицинской службы были приняты меры к реорганизации патологоанатомических учреждений, коснувшейся всех сторон их деятельности.

В связи с этим еще более остро встал вопрос об укомплектовании патологоанатомических учреждений кадрами и о рациональной расстановке последних. Был произведен призыв гражданских патологоанатомов, в ПАЛ были переведены военнослужащие патологоанатомы из тыловых лечебных учреждений, а также патологоанатомы, использовавшиеся в армии не по специальности.

В результате всех этих мероприятий во главе подавляющей части армейских ПАЛ к началу 1943 г. стояли достаточно авторитетные специалисты. Однако и во второй год войны укомплектованность патологоанатомических учреждений достигала не более 80,0%. Из общего числа патологоанатомов, находившихся к этому времени в действующей армии, 50,0% были подготовлены уже в течение войны на курсах усовершенствования врачей ЦИУ и непосредственно в ПАЛ. Докторов и кандидатов медицинских наук было всего 5,0%.

С организацией Центральной патологоанатомической лаборатории — ЦПАЛ — в конце 1942 г. началась работа по созданию единой формы учета и отчетности патологоанатомической службы, что в то время имело решающее значение для достижения единой системы патологоанатомического обслуживания, единообразия в понимании и трактовке патологических процессов при боевой травме и для повышения роли патологоанатомов в лечебном деле.

В ноябре 1942 г. было созвано первое организационное совещание фронтовых патологоанатомов, на котором были регламентированы основные функции патологоанатомических учреждений, принципы их работы в условиях действующей армии, разработаны формы документации и отчетности. К январю 1943 г. были опубликованы «Указания по патологоанатомической службе», сыгравшие большую роль в дальнейшем упорядочении деятельности патологоанатомов действующей армии. С введением этих указаний и нового образца карты секции работа патологоанатомических учреждений постепенно стала входить в должные рамки. Период организационного оформления был закончен, и основной задачей стала борьба за качество работы, т. е. прежде всего за повышение качества вскрытий и документирования их. В особенности это касалось карты секции — основного первичного документа, используемого для статистического анализа патологоанатомических материалов любого этапа эвакуации и по действующей армии в целом. На основе анализа карт секций строились все доклады патологоанатомов на конференциях и сборах врачей действующей армии и тыловых лечебных учреждений и на совещаниях руководителей медицинской службы. Обобщение этих материалов играло важную роль в изучении патологии боевой огнестрельной травмы, а также дефектов лечебно-эвакуационного процесса.

Второй задачей этого периода, органически связанной с первой, являлось максимальное развертывание патологоанатомической работы в лечебных учреждениях действующей армии. Особое внимание было обращено на увеличение числа вскрытий в лечебных учреждениях войскового района, а также на организацию вскрытий на поле боя. Силами одних работников ПАЛ эту задачу выполнить было невозможно. Она могла быть более или менее успешно разрешена только путем создания в лечебных учреждениях войскового района института внештатных доверенных патологоанатомов, начало которому было положено на многих фронтах уже во вторую половину 1943 г.

Разрешение первой задачи, т. е. повышение качества вскрытий, происходило весьма медленно, так как оно зависело от квалификации

основной массы патологоанатомов, условий их работы и средств диагностики, имевшихся в их распоряжении. Эта задача не могла быть решена в полной мере и до самого конца войны. Однако уже во второй год войны намечались явные сдвиги в лучшую сторону, сказавшиеся как на анализе смертельных исходов, так и на выявлении дефектов лечебно-эвакуационного обслуживания. Улучшилась организация и повысилось качество клиничко-анатомических конференций. В результате всех этих мероприятий роль патологоанатомов в системе медицинской службы Советской Армии значительно возросла.

Правильная расстановка кадров привела к тому, что стоявшие во главе подавляющего большинства ПАЛ квалифицированные патологоанатомы путем повседневной работы с врачами-специалистами ПАЛ смогли повышать уровень их знаний в вопросах патологической анатомии и таватологии боевой травмы, что осуществлялось также посредством систематического изучения накопленного патологоанатомического, статистического и гистологического материала. Это способствовало более единообразной трактовке патологических процессов и обусловило возможность получить более правильное представление не только о причинах смерти в действующей армии в целом, но и об особенностях причин смерти в зависимости от характера боевых действий войск, времени года, насыщенности фронта лечебными учреждениями и пр. Вскоре удалось также со значительной долей вероятности установить так называемый «патолого-анатомический профиль» различных этапов эвакуации (см. стр. 22). Улучшение организации службы, достижение единообразия в понимании патологических процессов и повышение квалификации патологоанатомов явилось мощным стимулом к оживлению научной работы, что позволило летом 1944 г. созвать первую всеармейскую научную конференцию патологоанатомов.

На этой конференции был обобщен опыт патологоанатомической службы по важнейшим научным и организационным проблемам патологической анатомии огнестрельных ранений, болезней раненых, особенностей течения заболеваний в условиях действующей армии. Были обсуждены и сформулированы также задачи на будущее. Эти задачи определили всю дальнейшую деятельность патологоанатомических учреждений. Они заключались в следующем.

Необходимо было установить процент безусловно смертельных ранений, изучить «патологоанатомический профиль» поля боя, продолжить изучение «патологоанатомического профиля» этапов эвакуации и патологии боевой травмы. В научной работе патологоанатомам необходимо было от статистических разработок смертельных исходов перейти к углубленному анализу клиничко-анатомических, гистологических и бактериологических данных для изучения оставшихся неясными вопросов патологической анатомии огнестрельных ранений и «воспалительных болезней».

Загруженность текущей работой штатных патологоанатомических учреждений действующей армии потребовала создания специальных бригад для изучения актуальных вопросов патологической анатомии боевой травмы.

Последний год войны протекал для патологоанатомических учреждений в условиях прогрессирующего повышения качества их работы как в организационном, так и в научно-практическом отношении. Возросла квалификация врачей-патологоанатомов, кадры их полностью стабилизировались, хотя до самого конца войны имела место неукомплектованность ПАЛ, но она не превышала 10—15,0% штатной потребности. Трактовка

патологических процессов стала более единообразной, многие ранее неясные вопросы боевой травмы были уже достаточно обоснованы, что явилось результатом развертывания научной работы в системе патологоанатомических учреждений и прежде всего деятельности специализированных научных бригад.

Патологоанатомы научились более рационально использовать силы для наиболее продуктивной и целенаправленной работы в течение крупных боевых операций, особенно работы в лечебных учреждениях передовых этапов эвакуации.

В течение третьего и особенно четвертого года войны на ряде фронтов было сделано несколько попыток организации массовых вскрытий на поле боя. Некоторые из этих попыток увенчались успехом, вследствие чего уже в течение войны был установлен так называемый «патологоанатомический профиль» поля боя и дана объективная оценка качеству выноса раненых.

Работа по научному обобщению материалов по патологической анатомии боевой травмы к концу войны достигла наибольшего размаха. Через год после окончания войны была созвана вторая научная конференция патологоанатомов Советской Армии, на которой были обсуждены результаты научно-исследовательской работы в области, главным образом, смерти от непосредственного действия травмы и патологии раневого процесса.

Наряду с патологоанатомической службой действующей армии, была создана организация патологоанатомической работы и в тылу, в системе эвакуогоспиталей Наркомздрава СССР (главный патологоанатом — И. В. Давыдовский). В этой системе работа проводилась в основном сотрудниками кафедр патологической анатомии вузов и городских прозектур. Как единая система патологоанатомические учреждения эвакуогоспиталей Наркомздрава СССР оформились в 1943 г. Материалы этих учреждений позволили разработать ряд весьма важных проблем патологии боевой травмы (сепсис, раневое истощение, огнестрельный остеомиелит и т. п.).

В конце 1942 г. был создан патологоанатомический отдел Военно-медицинского музея, вначале на базе патологоанатомического музея ПАЛ Западного фронта. В дальнейшем музейные экспонаты доставлялись из различных ПАЛ, главным образом Западного, Ленинградского, Северо-Западного фронтов и из эвакуогоспиталей, расположенных в Москве. Основную массу музейных препаратов собрали специальные бригады Центральной ПАЛ и Военно-медицинского музея при активной помощи работников армейских и фронтовых ПАЛ. Все экспонаты были снабжены подробной документацией. Материалы музея были широко использованы для научной разработки патологической анатомии боевой травмы. В дальнейшем в музее были сконцентрированы все материалы, полученные в годы войны патологоанатомическими учреждениями (карты секций, протоколы вскрытий, отчеты ПАЛ).

Обобщая данные, касающиеся работы патологоанатомических учреждений действующей армии за годы Великой Отечественной войны, следует отметить, что за этот период была налажена патологоанатомическая работа в лечебных учреждениях всех этапов эвакуации. Деятельность патологоанатомов оказала реальную помощь руководству медицинской службы в улучшении качества лечебно-эвакуационного обслуживания раненых и больных. Одновременно в годы войны были решены многие основные вопросы патологии боевой травмы и намечены перспективы для дальнейшей разработки этого важного раздела медицинской науки.

ПОНЯТИЕ «ПАТОЛОГОАТОМИЧЕСКИЙ ПРОФИЛЬ» ЭТАПОВ ЭВАКУАЦИИ

Смерть раненых может наступить от трех причин: от самого ранения (убит или умер от ранения), от осложнений ранения и от присоединяющихся болезней. Смерть от непосредственного действия травмы наступала, как правило, на 1—2-е сутки, реже раненые жили дольше, но не более 3—5 дней с момента ранения. Наоборот, осложнения ранений в подавляющем большинстве случаев обуславливали смертельный исход только начиная с 3—5-го дня после ранения. В зависимости от локализации ранения и природы возбудителя осложнения приводили к смерти в самые разнообразные сроки. На основании закона больших чисел их можно схематически разделить на три группы: ранние осложнения (анаэробная гангрена, перитонит, менингит и пр.), поздние осложнения, выступающие как причина смерти не ранее 3—4-й недели после ранения (абсцесс мозга, уросепсис, эмпиема плевры, так называемый огнестрельный остеомиелит, «раневой сепсис», травматическое истощение и пр.), и промежуточная группа, обуславливающая смертельный исход на 2—3-й неделе (плеврит, флегмона, острый сепсис, нагноение раны мозга, осложненное менингитом, пиоцефалия, вторичные кровотечения и пр.). Между указанными группами причин смерти четких границ нет. Речь идет только о преобладании тех или иных процессов в качестве причин смерти в тот или иной период после ранения.

Лечение тяжело раненых в современной войне никогда не заканчивается вблизи места ранения. Оно возможно только при условии эвакуации раненых с распределением их по этапам, в зависимости от характера ранения, его прогноза, предполагаемой длительности лечения и объема медицинской помощи, необходимой для достижения наилучших результатов. Чем больше времени потребуется для лечения, тем дальше в тыл направляется раненый. При нормальных условиях эвакуации раненые прибывали в МСБ, как правило, на первый и как исключение на второй день после ранения. В ХППГ первой линии раненые поступали на 1—2-й день, в ХППГ второй линии — на 2—5-е сутки, в госпитали фронтового района — не ранее 5-го дня.

Смертельные исходы от огнестрельных ранений наступают в различные сроки в зависимости от тяжести и локализации самого ранения, его непосредственных следствий и осложняющих процессов. Поэтому в лечебных учреждениях каждого этапа эвакуации преобладали определенные группы смертельных исходов, что и создает предпосылки к выделению понятия «патологоанатомического профиля» этапов эвакуации.

Таким образом, под этим термином понимается определенная совокупность причин смерти раненых, наиболее типичная для данного этапа эвакуации.

«Патологоанатомический профиль» этапа не является величиной стабильной. Он может меняться в зависимости от многих причин. Среди них важнейшую роль играет та или иная степень сближения этапов, удаленность их от линии боя, концентрация на этапе нетранспортабельных раненых, массовое применение авиации для транспортировки раненых, воздушные налеты противника на тыловые объекты, вынужденная эвакуация, диктуемая условиями боевой обстановки, и многое другое. Наступление, маневренная война, позиционная оборона создают свои особенности в работе медицинской службы. Больше того, каждый из перечисленных видов боевых действий может быть различным: наступление

может быть стремительным (настолько, что части «отрываются» от лечебных учреждений), медленным и т. п., а это в свою очередь отражается на количестве раненых и характере ранений, на объеме медицинской помощи, работе эвакуационного механизма, а следовательно, и на патологоанатомическом профиле этапа. Оснащенность действующих войск техникой, характер ее, накладывая свой отпечаток на поражение войсковых контингентов в бою, также отражаются на профиле этапа. Профиль этапа может меняться и от вынужденной задержки эвакуации, качества и протяженности эвакуационных путей, загрузки лечебных учреждений ранеными, количества и качества медицинского транспорта, времени года (охлаждение раненых зимой и в дождливую погоду на поле боя, а также в процессе эвакуации и т. п.), обеспеченности лечебных учреждений всем необходимым для оказания помощи раненым, а также от квалификации обслуживающего персонала. Значительно отражаются на профиле этапов, особенно передовых, условия выноса с поля боя.

Каждый из перечисленных факторов в отдельности и их комбинации, изменяясь, отражаются на патологоанатомическом профиле этапа, придавая ему некоторое своеобразие. Эти вариации профиля не всегда легко объяснимы. Они исчезают при обобщении материала по календарным срокам (месяц, квартал года, полугодие) и могут быть установлены с достаточной четкостью только при анализе статистического материала по отдельным боевым операциям и на отдельных участках фронта.

Уже на основании первых обобщенных данных фронтов был ориентировочно установлен патологоанатомический профиль основных этапов эвакуации. Накопление материалов и их дальнейшее изучение показали, что эти первоначальные данные по основным показателям изменялись в ограниченных пределах, главным образом в связи с особенностями боевой обстановки и изменениями в результате этого деятельности медицинской службы во всех ее звеньях.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СМЕРТЕЛЬНЫХ ИСХОДОВ В ЛЕЧЕБНЫХ УЧРЕЖДЕНИЯХ ДЕЙСТВУЮЩЕЙ АРМИИ ПО ДАННЫМ ПАТОЛОГОАНАТОМИЧЕСКИХ ВСКРЫТИЙ

Объем работы патологоанатомических учреждений в действующей армии характеризуется прежде всего количеством вскрытий, а также распределением их по лечебным учреждениям этапов эвакуации. Количество вскрытий в действующей армии из года в год возрастало и достигло своего максимума в третий год войны, несколько снизившись к ее концу. Так, в первый год войны было произведено 10,5% всех вскрытий за войну, во второй год — 24,4% этого количества, в третий — 38,0% и в четвертый год — 27,1%.

Это нарастание общего количества вскрытий не шло параллельно возрастанию активности боевых действий. В основном оно зависело от увеличения числа патологоанатомов в армии и улучшения с течением времени организации их работы. Оба эти фактора сказались уже со второй половины второго года войны. Количество вскрытий на отдельных фронтах в различные периоды войны до самого конца значительно колебалось, что объясняется, кроме указанных выше факторов, частично также характером боевых действий на данном участке фронта. Усиление активности боевых действий в масштабе фронта при прочих равных условиях всегда сопровождалось увеличением количества вскрытий.

Не меньшее значение, чем общее количество вскрытий, для характеристики объема работы патологоанатомов и анализируемого материала имеют данные, касающиеся распределения относительных чисел вскрытий в лечебных учреждениях действующей армии (табл. 1).

Таблица 1

Распределение относительных чисел патологоанатомических вскрытий, произведенных в лечебных учреждениях действующей армии, по годам войны (в процентах)

Район Год войны	Войсковой	Армейский	Фронтной	Всего
Первый	3,0	41,2	55,8	100,0
Второй	8,5	48,2	43,3	100,0
Третий	16,9	50,8	32,3	100,0
Четвертый	24,3	44,6	31,1	100,0
Итого . . .	15,3	47,7	37,0	100,0

Относительное число вскрытий, произведенных в лечебных учреждениях войскового района на протяжении всей войны, как видно из табл. 1, было невелико, однако с течением времени оно возрастало в весьма значительной пропорции. Увеличение процента вскрытий произошло благодаря тому, что с момента выхода в свет «Указаний по патологоанатомической службе» фронтовые и армейские патологоанатомы, стали уделять больше внимания вскрытиям в войсковом районе. С этой целью, начиная с конца второго года войны, значительная часть патологоанатомов армейских ПАЛ была направлена в лечебные учреждения войскового района.

Добиться повышения процента вскрытий в лечебных учреждениях войскового района удалось также благодаря введению института доверенных патологоанатомов. Участием доверенных патологоанатомов во вскрытиях, произведенных в лечебных учреждениях войскового района, и объясняется то обстоятельство, что относительное число вскрытий в армейском районе на протяжении войны почти не уменьшилось. Уменьшение удельного веса вскрытий, произведенных на тыловых этапах, шло не за счет снижения абсолютного количества вскрытий в ЭГ, а за счет увеличения числа вскрытий в лечебных учреждениях передовых этапов эвакуации.

Следует отметить, что увеличение количества вскрытий в лечебных учреждениях войскового района было возможно главным образом в периоды позиционной обороны. При наступлении, особенно стремительном, эта задача сильно затруднялась вследствие быстрого продвижения лечебных учреждений войскового района вслед за войсками. Поэтому максимальное количество вскрытий в этих учреждениях было произведено на стабильных фронтах. На фронтах, характеризовавшихся наступательными операциями, количество вскрытий увеличивалось обычно лишь в периоды относительной стабилизации, а также в первые дни наступления, когда осуществлялся прорыв оборонительной полосы противника. Позже, после прорыва оборонительных рубежей противника, особенно в условиях стремительного наступления, количество вскрытий резко падало вследствие уменьшения количества раненых, а также большой подвижности лечебных учреждений войскового района. При наступлении не могли

производить вскрытый и доверенные патологоанатомы в связи с перегрузкой лечебной работой.

В армейском районе, особенно в ХППГ второй линии, количество вскрытий значительно меньше зависело от характера боевых действий войск, поскольку в этих учреждениях, более стабильных, чем учреждения войскового района, всегда имелись тяжело раненные, дальнейшая эвакуация которых была противопоказана.

В госпиталях фронтового района, являвшихся стационарными лечебными учреждениями, где концентрировались раненные из всех армий данного фронта, характер боевых действий на отдельных участках сказывался на количестве вскрытий еще меньше. При операциях в масштабе фронта или нескольких армий количество вскрытий в госпиталях фронтового района всегда значительно возрастало.

Сведения о проценте вскрытий по отношению к умершим в лечебных учреждениях действующей армии имеются только за три последних года войны, они не охватывают всех армий и фронтов и являются лишь ориентировочными. Эти показатели важны потому, что они характеризуют полноту материала, а значит, и степень вероятности полученных при его изучении статистических закономерностей.

В первый год войны процент вскрытий умерших в лечебных учреждениях действующей армии был очень невелик, особенно в лечебных учреждениях войскового района (до 0,5); начиная со второго года войны он прогрессивно возрастал на всех этапах эвакуации, достигая максимальных цифр на стабильных фронтах.

В лечебных учреждениях войскового района на стабильных фронтах процент вскрытий умерших во второй год войны колебался от 76,2 на Карельском до 16,4 на Волховском и 12,5 на Северо-Западном. На фронтах, осуществлявших подвижную оборону, он был не выше 4,5 (Юго-Западный). В госпиталях армейского района в этот период на стабильных фронтах тот же процент колебался от 95,2 (Волховский) до 62,8 (Северо-Западный). На фронтах с подвижной обороной (Юго-Западный, Южный) он был не выше 20,2. В госпиталях фронтового района процент вскрытий колебался от 89,3 (Карельский), 84,4 (Северо-Западный), 100,0 (Юго-Западный) и до 43,3 (Волховский).

В течение третьего года войны процент вскрытий умерших в лечебных учреждениях войскового района повысился на стабильных фронтах до 39,0 (Волховский), 52,5 (Северо-Западный), 33,4 (3-й Белорусский). На фронтах с активными боевыми действиями этот процент попрежнему был невысок: 10,0 (Юго-Западный), 1,8 (Северо-Кавказский). Несколько выше был процент на 4-м Украинском фронте — 20,6. В госпиталях армейского района в этот период процент вскрытий на стабильных фронтах резко возрос: Северо-Западный — 94,1, Волховский — 88,9, 3-й Белорусский — 64,4. На активно действовавших фронтах увеличение процента вскрытий было выражено меньше: 1-й Белорусский — 43,7, Юго-Западный 33,6, Северо-Кавказский — 69,6, 2-й Украинский — 60,4. В госпиталях фронтового района процент вскрытий по сравнению с предыдущими годами не увеличился.

Четвертый год войны характеризовался еще большим увеличением процента вскрытий умерших в лечебных учреждениях передовых этапов эвакуации. В лечебных учреждениях войскового района всех фронтов он резко возрос: 4-й Украинский — 40,0, 3-й Белорусский — 56,0 (а во втором полугодии даже 91,0), 3-й Украинский — 40,0. Только на некоторых фронтах процент снизился до 20,7 (1-й Белорусский). Про-

цент вскрытий в госпиталях армейского района оставался на уровне третьего года войны. То же имело место и в госпиталях фронтового района.

При анализе приведенных данных можно выявить следующие закономерности.

1. На подвижных фронтах процент вскрытий умерших в общем ниже, чем на стабильных.

2. В периоды перегрузки лечебных учреждений ранеными процент вскрытий умерших, как правило, снижался.

3. Самый высокий процент вскрытий имел место в госпиталях фронтового района.

4. В госпиталях армейского района при имевшихся штатах ПАЛ процент вскрытий был не ниже 50,0—70,0 всех умерших при условии компактного расположения лечебных учреждений.

5. Регулярное обслуживание работниками ПАЛ и внештатными патологоанатомами лечебных учреждений войскового района было возможно в периоды затишья боевых действий, т. е. преимущественно на стабильных фронтах. На фронтах, где проводились успешные наступательные операции, при имевшихся штатных возможностях ПАЛ регулярное обслуживание лечебных учреждений войскового района было возможно только за счет частичного свертывания работы в госпиталях армейского района и лишь на основной оси эвакуации.

6. Данные о проценте вскрытий умерших в лечебных учреждениях действующей армии свидетельствуют о том, что положенные в основу данного тома материалы с точки зрения статистики вполне полноценны, особенно в отношении фронтового и армейского районов. Следовательно, они могут дать достаточно точное представление о патологоанатомическом профиле каждого этапа. Из патологоанатомических данных за годы войны совершенно выпали лишь данные об умерших на ПМП, где вскрытия почти не производились. За годы войны собран довольно солидный материал, касающийся патологоанатомического и танатологического профиля поля боя.

Задачей настоящего тома является анализ патологоанатомических данных только по боевой огнестрельной травме и ее осложнениям. Для полноты характеристики материала ниже приведены общие данные о причинах смерти на основании патологоанатомических вскрытий в действующей армии (табл. 2).

Из табл. 2 видно, что важнейшей причиной смерти в действующей армии является смерть, обусловленная огнестрельными ранениями и их осложнениями. По обобщенным данным патологоанатомических отчетов за годы войны удельный вес этой категории смертельных исходов в разные периоды войны был одним и тем же, составляя в первый год войны 65,1% всех вскрытий, во второй год — 58,7%, в третий — 81,3%, в четвертый год — 85,9%.

На основании патологоанатомических данных можно отметить, что процент умерших от болезней в лечебных учреждениях отдельных фронтов колебался в широких пределах, отражая или специфику условий действия войск, или степень активности боевых действий. Так, в Ленинграде в период блокады процент смертельных исходов от болезней равнялся 41,6 по отношению к общему количеству вскрытий, снизившись затем до 25,0. На стабильных фронтах, где количество раненых, а следовательно, и смертельных исходов было невелико, удельный вес вскрытий умерших от болезней был выше, чем на активно действующих фронтах.

Соотношение основных групп причин смерти в лечебных учреждениях действующей армии по годам войны
(по данным патологоанатомических вскрытий, в процентах)

Основные группы причин смерти	Год войны	Первый				Второй				Третий				Четвертый			
		Лечебные учреждения															
		войсковой район	армейский район	фронтной район	всего	войсковой район	армейский район	фронтной район	всего	войсковой район	армейский район	фронтной район	всего	войсковой район	армейский район	фронтной район	всего
Ранения и их осложнения	72,7	70,0	60,2	65,1	78,4	64,8	47,9	58,7	93,8	85,5	67,6	81,3	96,8	89,4	72,7	85,9	
Болезни (у раненых	—	—	—	—	1,4	3,1	5,9	4,1	0,9	2,4	5,7	3,2	0,6	2,3	4,5	2,5	
Ожоги, отморожения, не- огнестрельная травма	—	1,8	1,3	1,5	0,9	1,7	2,5	2,0	0,6	1,2	1,6	1,3	0,9	1,5	1,3	1,3	
Болезни	11,4	23,5	33,3	28,3	15,6	26,3	40,7	31,6	3,9	9,0	23,9	13,2	1,4	6,2	20,4	9,6	
Прочие причины смерти	15,9	4,7	5,2	5,1	3,7	4,1	3,0	3,6	0,8	1,9	1,2	1,0	0,3	0,6	1,1	0,7	
	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	

Примечание. В первый год войны случаи смерти раненых от болезней учитывались вместе со смертельными исходами от болезней. В рубрику прочих отнесены главным образом случаи насильственной смерти (судебно-медицинские вскрытия).

Это вполне закономерно, так как в период активных боевых действий резко возрастает количество смертельных исходов, связанных с боевой травмой.

Удельный вес огнестрельных ранений как причины смерти в лечебных учреждениях действующей армии был неодинаков: в лечебных учреждениях войскового района он достигал максимума, уменьшаясь в госпиталях армейского и особенно фронтового районов.

Удельный вес боевой травмы как причины смерти в ходе войны резко возрастал за счет уменьшения процента умерших от болезней, и эти взаимоотношения по отдельным фронтам широко вариировали в зависимости от характера и условий боевых действий войск.

В лечебных учреждениях передовых этапов стабильных фронтов доля смертельных исходов от боевой травмы во все периоды войны была меньше, чем на активно действующих. При широких наступательных операциях (Орел—Курск, Висла — Одер и др.) увеличивалось число вскрытий умерших от огнестрельных ранений, вследствие чего в лечебных учреждениях войскового и армейского районов происходило резкое уменьшение удельного веса вскрытий умерших от болезней. В лечебных учреждениях фронтового района это явление также отмечалось, но в меньшей степени.

Таким образом, в патологоанатомических материалах лечебных учреждений передовых этапов эвакуации над всеми остальными причинами смерти доминировала смерть от боевой травмы и ее осложнений: относительное число смертельных исходов такого рода, по патологоанатомическим данным армейского и особенно фронтового районов, уменьшалось за счет увеличения процента умерших от болезней. Это увеличение также связано с принципами лечебно-эвакуационного обслуживания раненых и больных. Тяжело больные, требующие длительного лечения, среди которых чаще, чем в других группах, имели место смертельные исходы, не задерживались в частях и лечебных учреждениях войскового района, а направлялись в специализированные ТППГ и ЭГ фронтового района. Умершие от болезней в этих учреждениях, а также в СЭГ составляли значительный процент по отношению ко всем умершим в лечебных учреждениях указанных этапов эвакуации.

Помимо смертельных исходов от боевой травмы и болезней, начиная со второго года войны в патологоанатомических отчетах выделяли группу раненых, умерших от б о л е з н е й. Эта категория составляла небольшую часть всех умерших. В лечебных учреждениях войскового района она отмечена в 1,4% во второй год войны, снизившись к концу ее до 0,6%. В лечебных учреждениях армейского района этот процент был выше — от 3,1 во второй год войны до 2,3 в четвертый год. Наконец, в ЭГ фронтового тыла удельный вес смертельных исходов данной категории равнялся соответственно 5,9 и 4,5%.

В группу смертельных исходов от болезней у раненых включены те случаи, при которых ранение отступало на второй план, а основной причиной смерти явилось обнаруженное при вскрытии заболевание. При этом патогенетическая связь между ранением и заболеванием или отсутствовала, или же не могла быть установлена достаточно четко. В первую категорию, характеризующуюся отсутствием патогенетической связи между ранением и заболеванием, отнеслись редко встречающиеся смертельные исходы у раненых от таких болезней, как хронический фиброзно-кавернозный туберкулез легких, прободная язва желудка, эмфизема легких и пневмоклероз с кардиопульмональной недостаточностью, злокачественные опухоли и т. п.

Во вторую категорию, характеризующуюся тем, что патогенетическая связь между ранением и заболеванием могла иметь место, но не всегда была очевидной, относились главным образом смертельные исходы от различных видов пневмоний, иногда на фоне алиментарной недостаточности у раненых с краткосрочным или длительным раневым процессом, нередко с местными гнойными осложнениями в ране (нагноение, флегмона, затеки и т. п.). Чаще всего имели место ранения конечностей, реже — живота, таза, еще реже — других областей тела. Патогенетическая связь между ранением и возникновением пневмонии была не доказана или весьма сомнительна.

Наконец, в эту же группу входили редкие наблюдения возникновения у раненых острых инфекционных и неинфекционных смертельных заболеваний, таких, как брюшной тиф, крупозная пневмония, острые формы туберкулеза, а также острая коронарная недостаточность и т. п.

Процентные соотношения смертельных исходов раненых от болезней в общем повторяли закономерности, отмеченные при смерти от болезней; количество их возрастало в тыловых лечебных учреждениях; в ходе же войны процент таких смертельных исходов на всех этапах эвакуации несколько снижался, хотя и в меньшей степени, чем это наблюдалось по отношению к болезням.

В третью рубрику табл. 2 включены все виды боевой и неогнестрельной травмы — ожоги, отморожения, тупая травма, падение с высоты, придавливание конечностей, результаты действия взрывной ударной волны и т. п. Все эти причины смерти в сумме на всех этапах эвакуации и во все периоды войны составляли единицы процентов среди остальных категорий смертельных исходов. Количество их несколько возрастало в лечебных учреждениях армейского и особенно фронтового районов, что можно объяснить, во-первых, скоплением в тыловых лечебных учреждениях пораженных в результате бомбардировок тыловых объектов авиацией противника, главным же образом тем, что смертельные исходы от всех этих травм чаще наступали в результате осложнений, которые, как и при боевой огнестрельной травме, приводили к смерти в тот период, когда пораженные находились уже в тыловых лечебных учреждениях.

В рубрику «Прочие причины смерти» отнесены главным образом смертельные исходы, связанные с небоевой травмой, которые обычно являются объектом судебномедицинского исследования. В патологоанатомических материалах доля таких случаев была относительно велика в первый и второй годы войны. В дальнейшем эта доля резко снизилась в связи с выделением судебномедицинской экспертизы в действующей армии в самостоятельную службу.

ПРИНЦИПЫ ПАТОЛОГОАНАТОМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА И УЧЕТА СМЕРТЕЛЬНЫХ ИСХОДОВ ОТ ОГНЕСТРЕЛЬНЫХ РАНЕНИЙ

Великая Отечественная война поставила перед патологоанатомами Советского Союза ряд весьма ответственных и трудных задач в такой мало изученной области, как патология боевой огнестрельной травмы.

В довоенный период патологоанатомы недостаточно занимались вопросами патологии травмы вообще и тем более боевой. Экспериментальная разработка этой проблемы производилась главным образом хирургами и касалась преимущественно изучения влияния тех или иных воздействий (лучистая энергия, изменение пищевого режима, влияние различных «стимуляторов» и т. п.) на ход регенерации.

Весь комплекс патологических процессов, обусловленных современным огнестрельным ранением, с общепатологических позиций оставался неосвещенным. Не затрагивались также (особенно в свете патологоанатомических данных) вопросы причин и механизмов наступления смерти (патогенеза) при боевых повреждениях.

Первые же вскрытия трупов умерших от огнестрельных ранений показали, что задачи и цели анализа и синтеза полученных при вскрытии данных существенно отличаются от тех, которые стояли перед патологоанатомами в практике мирного времени. Важнейшее отличие заключается в том, что при клинико-анатомических сопоставлениях необходимо было не только дать развернутое суждение о патогенезе наблюдавшихся процессов, но и оценить последствия боевой травмы с точки зрения возможности сохранения жизни раненого, а самое главное — установить причину смерти. При этом надо было учесть как непосредственные результаты ранения и сопровождавшие его явления (шок, кровопотеря, эмболия, нервно-рефлекторные расстройства и т. п.), так и осложняющие ранение процессы (перитонит, анаэробная гангрена, сепсис, гнойно-резорбтивная лихорадка и др.).

Эти основные требования и определили ряд особенностей как в технике вскрытия и протоколирования его результатов, так и в построении завершающей части протокола вскрытия — анатомического диагноза и заключения о причине смерти.

Помимо выяснения указанного выше, при каждом вскрытии обращалось внимание на правильность и своевременность прижизненной диагностики ранения, его важнейших следствий и осложнений, а также на характер и время оказания первой и последующей медицинской помощи раненому.

Эти материалы использовались медицинским руководством прежде всего для улучшения работы всех звеньев медицинской службы, а также имели большое значение для повышения квалификации лечащих врачей, что достигалось путем совместного (патологоанатома и лечащих врачей) клинико-анатомического анализа результатов вскрытия с использованием данных соответствующих медицинских документов (карточка передового района, история болезни и т. п.).

ОСОБЕННОСТИ ТЕХНИКИ ПАТОЛОГОАНАТОМИЧЕСКОГО ВСКРЫТИЯ ТРУПОВ ЛИЦ, УМЕРШИХ ОТ ОГНЕСТРЕЛЬНЫХ РАНЕНИЙ

К особенностям техники патологоанатомического вскрытия трупов лиц, умерших от огнестрельных ранений, следует отнести: 1) частую необходимость тщательного исследования конечностей; 2) детальное изучение сложных анатомических отношений, возникших в результате ранения; 3) поиски поврежденных сосудов и первых стволов; 4) выяснение топографии раневого канала в смысле его протяженности, направления, девиации, формы и т. п.; 5) выяснение таких моментов, как наличие сообщений полостей тела с внешней средой (проникающий характер ранения); 6) наличие сообщения полостей между собой вследствие повреждений их стенок (комбинированные ранения, например, трансдиафрагмальные); 7) выяснение топографии и характера повреждения за пределами раневого канала (тип перелома, характер повреждения органа, как-то: разрыв, размоложение и т. п., зона кровоизлияния); 8) поиски морфологических признаков такого действия ранящего снаряда, как контузия и коммация; 9) поиски ранящих снарядов как первичных, так и вторичных, инородных тел; 10) определение количества потерянной крови; 11) изучение перераспределения или депонирования крови и многие другие детали, на которые патологоанатому в условиях мирного времени приходилось редко обращать внимание. Перечисленные особенности потребовали отступления от привычных приемов, отказа от общепринятой вирховской методики патологоанатомического вскрытия и необходимости начинать обследование с области ранения.

ОСОБЕННОСТИ СОСТАВЛЕНИЯ ПРОТОКОЛА ПАТОЛОГОАНАТОМИЧЕСКОГО ВСКРЫТИЯ

Составление протокола патологоанатомического вскрытия также имело свои особенности в том смысле, что основное внимание сосредоточивалось на подробном описании зоны ранения. Вместе с тем описание изменений за пределами раны также отличалось известным своеобразием и требовало большого внимания и точности. В протоколе вскрытия было необходимо отразить как степень обескровливания организма в целом, так и отдельных органов и систем (например, мозга), а также и степень кровенаполнения тех или иных органов и тканей, свидетельствующего об общем венозном застое, неравномерном кровораспределении и т. п. Помимо этого, было важно описать изменения, указывающие на наличие инфекционного процесса, интоксикации на почве осложнений и т. п. Тщательное описание, а вместе с тем и правильная оценка изменений за пределами раны имели исключительно большое значение для анализа причин смерти.

ПОСТРОЕНИЕ ПАТОЛОГОАНАТОМИЧЕСКОГО ДИАГНОЗА

Построение патологоанатомического диагноза при смерти от огнестрельных ранений также имели хотя и не принципиальное, но существенное отличие от такового в случаях смерти от болезней. Как известно, патологоанатомический диагноз в последнем случае строится по нозологическому принципу с выделением основного заболевания, его осложнений и сопутствующих страданий.

В случаях смерти от огнестрельных ранений имеет место особая «нозология», включающая в себя ряд слагаемых, из которых отправным является локализация ранения и протяженность разрыва. Последующие изменения, как непосредственно вытекающие из факта ранения (кровопотеря, шок и т. п.), так и относимые к категории осложнений, приобретают особое значение. При формулировке патологоанатомического диагноза, по аналогии с его построением при смерти от болезней, необходимо было расчленить его на основное ранение, осложнения основного ранения и сопутствующие ранения (заболевания) с их осложнениями.

В формулировку патологоанатомического диагноза основного ранения входили указания: на характер ранения (слепое, сквозное, касательное), ранящий предмет, вид ранения (изолированное, комбинированное), локализацию ранения и анатомическую его характеристику (разрушение органа, выпадение внутренностей, пневмоторакс и т. п.). Наряду с характеристикой особенностей ранения, в графе «Основное ранение» отмечались патологические процессы и состояния, явившиеся непосредственным следствием ранения и игравшие важную роль в смертельном исходе (шок, кровопотеря, эмболия и т. п.).

При смерти от осложнений ранения в патологоанатомическом диагнозе перечислялись все осложнения в патогенетической и хронологической последовательности.

При наличии у раненого сопутствующих ранения или заболеваний последние также должны были найти свое отражение в соответствующем разделе патологоанатомического диагноза.

Как ясно из сказанного, характеристика боевых огнестрельных ранений как основных поражений в патологоанатомическом диагнозе по существу строилась на основе двух признаков, из которых первым была локализация ранения, а вторым — ближайшие и отдаленные последствия ранения или его осложнения. Для преодоления трудностей трактовки найденных изменений при построении патологоанатомического диагноза потребовалась выработка соответствующей классификации и номенклатуры, которые не имели бы существенных расхождений с общепринятыми в военно-полевой хирургии и вместе с тем давали бы возможность единого анализа и учета смертельных исходов от огнестрельных ранений.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ О ПРИЧИНЕ СМЕРТИ

Наибольшие трудности возникали в завершающей фазе патологоанатомического исследования, когда требовалось дать заключение о причине смерти.

В практике патологоанатомов и судебномедицинских экспертов в мирное время существовало представление о непосредственной причине смерти, которой обычно является паралич сердца как первичный, так и вторичный, например, после паралича дыхания (М. И. Авдеев).

Однако установление паралича сердца или паралича дыхания, наступивших в исходе различных патологических процессов, не может служить тем показателем, по которому следует вести учет и изучение причин смерти больных или раненых. Констатирование только этого конечного этапа умирания ничего не говорит ни о причинах остановки сердца, ни о тех мерах, которые, возможно, могли бы быть приняты врачами для сохранения жизни раненого. Иными словами, такое определение непосредственной причины смерти имеет формально-юридический интерес и лишено серьезного практического или познавательного значения.

При учете и анализе смертельных исходов от болезней уже давно в основу был положен нозологический принцип, согласно которому причиной смерти считается то заболевание, которое само по себе (атеросклероз, рак, туберкулез и т. п.) или через связанные с ним осложнения привело к смертельному исходу, без углубления в вопросы механизма наступления смерти и без указания непосредственной причины смерти.

Подобный анализ смертельных исходов только по нозологическим формам, т. е. по основному заболеванию, не может считаться достаточным, так как по существу часто совершенно не указывает на конкретную причину смертельного исхода, которая при одном и том же заболевании может быть самой различной.

Тем более указанный критерий непригоден для детального изучения причин смерти при огнестрельных ранениях, где смертельный исход может зависеть от самых разнообразных процессов, связанных с ранением или его осложнением, и где точное знание причины смерти часто может послужить основой для разработки вопросов оказания рациональной лечебной помощи.

Общезвестно, что при одном и том же заболевании смертельные исходы могут быть обусловлены разными причинами. Например, смерть больного при брюшном тифе может быть следствием как тяжелого течения самого брюшного тифа, так и перитонита на почве перфорации брюшнотифозной язвы. В первом случае брюшной тиф, будучи основным заболеванием, в соответствии с изложенной выше трактовкой одновременно является и причиной смерти. Во втором случае перитонит, являясь осложнением основного заболевания, играет наибольшую роль в смертельном исходе, что дает право говорить о перитоните как о причине смерти. В таких случаях причиной смерти является не основное заболевание, а его осложнение. Выделение в качестве причины смерти либо самого заболевания, либо его осложнения не решает вопроса о механизме смерти, однако может служить отправным пунктом для его изучения.

Таким образом, правильное понимание причины смерти, основывающееся на нозологическом принципе, предполагает прежде всего выделение тех болезней и патологических процессов, которые имели наибольшее значение для смертельного исхода. Все сказанное в еще большей мере относится к анализу причин смерти раненых.

Исходя из приведенных соображений, несмотря на все трудности, необходимо было дать возможно более четкое определение причины смерти.

Под п р и ч и н о й с м е р т и раненого понимается патологический процесс (непосредственное следствие травмы, ее осложнение, болезнь у раненого), имевший в каждом отдельном случае наибольшее значение для возникновения смертельного исхода.

Патологоанатомический эпикриз с заключением о причине смерти, построенный по клинико-анатомическому принципу с учетом особенностей клинического течения, патогенеза, предполагает выделение основных,

ведущих в танатогенезе состояний (шок, кровопотеря, повышение внутричерепного давления вследствие кровоизлияния в мозг или его оболочки и т. п.) или патологических процессов (сепсис, перитонит, пневмония и т. п.), роль которых в смертельном исходе была главенствующей.

В довоенный период в протоколах вскрытия эпикризы и заключения о причине смерти, как правило, отсутствовали, что было существенным недостатком, так как для суждения об особенностях заболевания и о причине смерти больного одного анатомического диагноза нередко бывает недостаточно. В послевоенный период патологоанатомы, особенно участники Великой Отечественной войны, значительно чаще заканчивали свои протоколы вскрытия заключениями о причине смерти. В настоящее время составление подобных заключений рекомендовано для всех патологоанатомов.

Несомненно, что при одной и той же локализации и одинаковом характере ранения причины смерти раненых могут быть самыми разнообразными.

Поэтому в протоколах вскрытия нельзя ограничиваться одной констатацией ранения с указанием его локализации, протяженности, разрушения и сопутствующих явлений (кровопотеря, анаэробная гангрена и т. п.), не давая развернутого заключения о причине смерти раненого.

Анализ причин смерти и их классификация были необходимы прежде всего для проверки правильности примененных лечебных мероприятий, для выяснения своевременности, полноценности и целесообразности их применения, а следовательно, и для разработки новых, более совершенных методов лечения раненых и предупреждения возможных осложнений.

Заключение о причине смерти было наиболее полноценным в тех случаях, когда патологоанатом мог анализировать данные вскрытия на основе клинико-анатомических сопоставлений. По понятным причинам в случаях смерти в лечебных учреждениях передовых этапов эвакуации клинические сведения, особенно при раннем наступлении смерти, как правило, отсутствовали или были недостаточны. Нередко патологоанатом располагал лишь датами ранения и смерти. Из карточки передового района и из истории болезни умершего иногда нельзя было получить сведений ни о количестве потерянной крови, ни о характере самого кровотечения; нередко оставался неизвестным уровень кровяного давления, частота пульса, температура (особенно зимой), был ли раненый в сознании и многое другое, необходимое как для понимания причины смерти, так и ее механизма, особенно в первые часы и дни после ранения.

При составлении заключения о причине смерти часто приходилось основываться только на данных вскрытия, что требовало от патологоанатома особой тщательности как в технике вскрытия, так и в оценке найденных изменений.

ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ КЛАССИФИКАЦИИ СМЕРТЕЛЬНЫХ ИСХОДОВ ОТ ОГНЕСТРЕЛЬНЫХ РАНЕНИЙ

Сложность и многообразие изменений, возникающих в организме раненого при современной огнестрельной травме, создают большие, подчас непреодолимые препятствия для установления причины смерти.

Как правило, состояние раненого отягощалось рядом факторов, которые могли играть ту или иную роль в смертельном исходе.

Неясности и трудности, встречающиеся при патологоанатомическом анализе смертельных исходов от огнестрельных ранений, необходимо было устранивать. В ходе Великой Отечественной войны на основе накопленного

опыта, в частности, в области изучения и классификации причин смерти раненых, в «Указаниях по патологоанатомической службе» были сформулированы положения, на основе которых в дальнейшем осуществлялся анализ смертельных исходов от огнестрельных ранений.

Изучение «позологии» огнестрельных ранений показало необходимость классификации и анализа смертельных исходов по двум основным моментам. В соответствии с принятым в военно-полевой хирургии положением все ранения обязательно должны подразделяться по **о р г а н о л о к а л и з а ц и о н н о м у** принципу, согласно которому всякий как клинический, так и патологоанатомический диагноз должен начинаться с анатомической характеристики области основного ранения. При наличии нескольких ранений основным считалось то, которое сыграло наибольшую роль в смертельном исходе; остальные расценивались как **с о п у т с т в у ю щ и е**. Иногда при наличии большого числа равнозначных ранений вопрос об основном ранении отпадал и оно относилось в группу **м н о г о о б л а с т н ы х** (множественных) ранений. Учет ранений по основным локализациям (бедро, живот, грудь и т. п.) был, безусловно, необходим; такое подразделение имеет очень большое значение для медицинской службы и является первым звеном при любом анализе огнестрельных ранений.

Однако разнообразие причин смерти при огнестрельных ранениях настолько велико (кровопотеря, шок, анаэробная гангрена, столбняк, сепсис и т. п.) и большинство из них имеет место при ранениях столь различных локализаций, что каждая из таких причин смерти требует специального анализа, как единый процесс, имеющий свои собственные закономерности, многие из которых не зависят от локализации ранения. Таким образом, анализ смертельных исходов от огнестрельных ранений необходимо было проводить и **п о п р и ч и н а м с м е р т и**.

Разнообразие причин смерти в свою очередь создавало необходимость их подразделения на основе характера связи данной причины смерти с ранением. Такое подразделение позволяло выяснить, наступил ли смертельный исход в результате самого ранения и его непосредственных следствий (шок, кровопотеря и т. п.), связан ли он с осложнениями ранения, или с болезнью, развившейся у раненого. Исходя из этого, и были выделены три основные группы причин смерти раненых:

1. Смерть от непосредственного действия травмы.
2. Смерть от осложнений ранения.
3. Смерть раненых от болезней.

Смерть от непосредственного действия травмы

На поле боя и в лечебных учреждениях передовых этапов эвакуации раненые при различных локализациях ранения умирали от изменений, которые являлись непосредственным следствием самого ранения. Причины и механизм смерти при этом могли быть различными (подробно см. ниже); однако во всех случаях такого рода смерть являлась **н е п о с р е д с т в е н н ы м** следствием самого ранения, а по результатам присоединения инфекционного процесса (осложнения ранения, см. ниже).

Важнейшими причинами смерти от непосредственного действия травмы являются следующие.

Смерть от разрушения тела и жизненно важных органов. К этой категории относились те случаи, в которых

находимые повреждения либо по своей локализации (стволовая часть мозга, сердце, аорта), либо по своей обширности, либо по сочетанию того и другого исключали возможность сохранения жизни раненого. При этом смерть могла наступить как немедленно после травмы, так и спустя часы, а в редких случаях и дни после ранения.

Смерть от кровопотери. В эту группу включались все виды смертельной кровопотери в результате первичного кровотечения. Смертельные исходы от кровопотери из сосудов, ранение которых является безусловно смертельным (аорта, полые и легочные вены), относились к группе умерших от разрушения жизненно важных органов.

Смерть от шока. К этой группе относился только шок, обусловленный самой травмой. Шок послеоперационный (за исключением случаев смерти раненых, не выведенных из состояния шока во время операции), гемотрансфузионный и т. п. из этой категории исключался и учитывался отдельно. Следует заметить, что в ходе войны по мере накопления опыта в распознавании причин смерти эта группа резко сократилась, главным образом за счет более правильной оценки роли смертельной кровопотери.

Смерть от сочетания шока и кровопотери. В эту группу входили те случаи, в которых патологоанатом затруднялся определить ведущее значение одного из указанных выше компонентов.

Кроме перечисленных четырех основных причин смерти, в группу смерти от непосредственного действия травмы относились также и случаи, когда смерть раненых наступала от асфиксии (например, вследствие аспирации крови при ранениях шеи), от воздушной и жировой эмболии, развившихся после травмы (но не после операции), от повышения внутричерепного давления при кровоизлиянии в оболочки или вещество мозга, от «гемопневмоторакса» и некоторых других причин (см. главу III), являющихся непосредственным результатом ранения.

Особо следует выделить вопрос о смерти от общего охлаждения. Подобные смертельные исходы, возможные в холодное время года, особенно при тяжелых ранениях, сопровождавшихся обильным кровотечением или шоком, обычно имели место в первые часы после ранения. Необходимо, однако, указать, что распознавание и учет смертельных исходов от охлаждения для патологоанатома весьма затруднительны.

Смерть от осложнений ранения

Необходимость выделения группы ранений, при которых причиной смерти являлись осложнения, не вызывает сомнений. Основные затруднения возникали при решении вопроса, что следует считать осложнением ранения. К сожалению, единого понимания осложнения ранения между лечащими врачами и патологоанатомами, да и между самими патологоанатомами не существует. Большинство патологоанатомов руководствовалось тем определением понятия осложнения, которое было дано в «Указаниях по патологоанатомической службе». Согласно этим указаниям, **осложнением** следует считать качественно и часто этиологически новый процесс, возникающий на почве основного ранения. Нельзя относить к осложнениям процессы, характеризующиеся только количественным отклонением от явлений, присущих любой огнестрельной травме, даже если эти процессы приводят к смерти. С этой точки зрения следует считать непра-

вплывным принятое во врачебном обиходе обозначение кровотечения или пневмоторакса как осложнения ранения. При каждом ранении бывает кровотечение, при каждом проникающем ранении грудной клетки может быть пневмоторакс, однако в зависимости от быстроты и объема кровопотери (калибр раненого сосуда) или степени и характера пневмоторакса клиническое значение их может быть различным. Таким образом, как кровотечение, связанное с непосредственным действием ранящего снаряда, так и пневмоторакс являются непосредственным следствием ранения. С этой точки зрения только вторичное кровотечение (не повторное) следует считать осложнением, так как причиной его служит не само ранение, а присоединяющийся инфекционный процесс, приводящий или к септическому размягчению тромба, или к аррозии стенки сосуда.

Руководствуясь данным определением осложнения, легче было решать вопрос об отнесении того или иного смертельного исхода ранения в группу смерти от непосредственного действия травмы или от осложнений ранений. Однако в ряде случаев, особенно при смерти в первые двое-трое суток после травмы, решение этого вопроса было крайне трудным.

Некоторые виды ранних инфекционных осложнений, как-то: анаэробная гангрена, перитонит и др., возникая вскоре после ранения, еще в том периоде, когда раненый находится в тяжелом состоянии после полученной травмы, создавали новые дополнительные патогенетические факторы, обусловленные инфекционной интоксикацией. Начавшийся инфекционный процесс у тяжело раненого, естественно, мог играть решающую роль в смертельном исходе, не достигнув клинически и морфологически ярко выраженного развития. Затруднения создавались еще и тем, что прижизненное проявление инфекционного процесса нередко выражалось картиной коллапса, которая по своим проявлениям весьма сходна с картиной так называемого геморрагического коллапса, а также торпидной фазы шока. Точная диагностика такого рода состояний при жизни крайне трудна; не менее трудна она и при вскрытии. Не случайно причиной смерти при проникающих ранениях живота часто считался шок в сочетании с перитонитом. Подобный диагноз обычно устанавливался в случаях, закончившихся смертью в течение первых двух суток, когда при вскрытии обнаруживались лишь начальные признаки перитонита, признаков же смертельной кровопотери или обширного разрушения органов не отмечалось.

Необходимо учитывать, что такие следствия ранения, как кровопотеря, шок, эмболия, в свою очередь создают особо благоприятные предпосылки для раннего возникновения инфекционных осложнений, трудно диагностируемых в начальном периоде развития (анаэробная гангрена, пневмония и т. п.).

Все эти затруднения не могли явиться поводом для отказа от подразделения смертельных исходов от ранений по причинам смерти на указанные группы, когда в одних случаях основным считалось само ранение со всеми его последствиями, а в других на первое место выдвигались инфекционные осложнения раневого процесса.

Указанные трудности не уменьшились и после того, как И. В. Давыдовский предложил свою формулировку понятия «осложнения». Согласно его мнению, осложнениями являются патологические процессы, которые не входят в «типовой план» течения данного вида ранения; при этом представление о «типовом плане» приравнивается к представлению о «динамическом стереотипе» И. П. Павлова или к представлению о «картине болезни».

Расплывчатость понятия «типовой план» течения ранения практически не позволяет разграничить процессы, входящие в этот «план» и выходящие за его пределы. Оно не дает возможности также расчленить такие качественно различные явления, сопровождающие травму, как результаты ее непосредственного действия и результаты воздействия инфекционного фактора, что практически и теоретически имеет первостепенное значение.

Таким образом, в итоге анализа причин смерти раненых сложилось определенное представление, что осложнение ранения характеризуется, как правило, присоединяющимся и н ф е к ц и о н н ы м п р о ц е с с о м. В поздние периоды раневого процесса ведущая роль инфекционного фактора не всегда очевидна, например, при разрыве травматической аневризмы сосуда с вторичным кровотечением или при пролежне сосудистой стенки, вызванном осколком, и т. п. Подобные явления следует относить к поздним последствиям огнестрельных ранений; они составляют особую группу, которую можно обозначить как «поздняя посттравматическая смерть».

Смерть раненых от болезней

В эту группу (самую малочисленную) включены смертельные исходы, где причиной смерти раненых явились б о л е з н и, которые иногда развивались до момента ранения (туберкулез, язва желудка, опухоли и т. п.), но могли возникнуть и по ходу раневого процесса, не будучи, однако, патогенетически обязательным и безусловным следствием ранения. В оценке этой группы также возникали большие затруднения и разногласия. Некоторые, например, были склонны относить к осложнениям ранения случаи обострения старого легочного туберкулеза по ходу раневого процесса, что явно недостаточно обосновано и допускает излишне широкое толкование понятия «осложнение» ранения.

Особенно большие трудности возникали при оценке обнаруживаемых при вскрытии п н е в м о н и й, которые, как известно, отмечались у умерших очень часто и нередко являлись причиной смерти. Связь возникновения пневмоний с ранением была часто более или менее очевидна. Вместе с тем считать их во всех случаях (кроме так называемых раневых пневмоний) патогенетически прямым следствием ранения не было достаточных оснований. Поэтому случаи смерти от пневмоний, развитие которых по имело прямой и безусловной связи с ранением, относились в группу смерти раненых от болезней.

Учет и анализ смертельных исходов от огнестрельных ранений, проводимые на основе результатов патологоанатомических вскрытий, в годы Великой Отечественной войны осуществлялись в соответствии с изложенными выше положениями.

ОСНОВЫ ПАТОЛОГОАНАТОМИЧЕСКОЙ ДИАГНОСТИКИ СМЕРТИ ОТ НЕПОСРЕДСТВЕННОГО ДЕЙСТВИЯ ТРАВМЫ

В главе I уже указывалось на недостаточную осведомленность перед Великой Отечественной войной даже весьма квалифицированных патологоанатомов в области патологической анатомии боевой огнестрельной травмы, особенно в отношении анализа причин смерти раненых. Опыт показал, что наибольшие трудности возникали при вскрытии умерших от непосредственного действия травмы. Патологоанатомические критерии причин смерти этой категории не всегда достаточно четки. Поэтому в оценке диагностической ценности этих критериев, особенно в начале войны, существовали большие разногласия, сказывавшиеся на процентных соотношениях различных причин смерти от непосредственного действия травмы (шок, кровопотеря и т. п.) по статистическим данным разных патологоанатомов, а следовательно, и в сводных цифрах. Примером может служить табл. 3, в которой указан удельный вес причин смерти по годам войны суммарно по войсковому и армейскому районам.

Т а б л и ц а 3

Соотношение различных причин смерти от непосредственного действия травмы при огнестрельных ранениях по годам войны в госпиталях войскового и армейского районов (по данным патологоанатомических вскрытий, в процентах)

Год войны Причины смерти	Второй	Третий	Четвертый
Разрушение тела и жизненно важных органов	13,4	22,1	29,3
Кровопотеря	17,9	16,1	13,2
Шок	18,1	16,7	7,4
«Шок-кровопотеря»	17,8	16,5	16,7
«Гемопневмоторакс»	11,2	12,2	15,1
«Шок-перитонит»	13,4	11,2	14,5
Так называемые черепно-мозговые кровоизлияния	5,9	3,5	2,8
Прочие причины смерти от непосредственного действия травмы	2,3	1,7	1,0
Всего . . .	100,0	100,0	100,0

Из данных табл. 3 видно, что удельный вес различных причин смерти от непосредственного действия травмы значительно колебался по годам войны.

В то время как процент смертельных исходов от разрушения тела и жизненно важных органов нарастал (с 13,4 до 29,3), процент шока как причины смерти снизился в $2\frac{1}{2}$ раза (с 18,1 до 7,4). Уменьшился в два раза и удельный вес черепно-мозговых кровоизлияний (с 5,9 до 2,8%) и в меньшей степени — кровопотери (с 17,9 до 13,2%). Процент «шока-кровопотери» и «шока-перитонита» как причин смерти оставался стабильным.

Причины закономерного снижения по годам войны удельного веса одних причин смерти и повышения других разнообразны.

В первые годы войны роль шока как причины смерти раненых переоценивалась и лечащими врачами, и патологоанатомами. Опыт войны показал, что часть смертельных исходов, ранее расцениваемых как смерть от шока, должна быть отнесена в группу смерти от разрушения жизненно важных органов. Та же причина обусловила и снижение удельного веса кровопотери и черепно-мозговых кровоизлияний как причин смерти. Существенными обстоятельствами, действовавшими в том же направлении, следует считать усовершенствование способов борьбы с шоком и кровопотерей, а также ускорение выноса раненых с поля боя, в результате чего повысился процент умерших от безусловно смертельных ранений.

В практике военно-полевой хирургии при оценке характера ранения уже давно выделялась группа безнадежных раненых.

В «Началах общей военно-полевой хирургии», часть 1, Н. И. Пирогов, говоря о сортировке раненых, поступающих в госпиталь, выделял пять групп в зависимости от тяжести ранения и возможности оказания помощи.

Напомним первые три группы, поскольку эта классификация Пирогова не утратила значения и для наших дней, несмотря на прогресс медицины и изменившийся характер боевых ранений.

«1. Безнадежно и смертельно раненые.

Тут ошибка в диагнозе при некоторой опытности встречается редко, особенно в крепостной войне. С первого же взгляда можно видеть, что раненый, у которого ядром или бомбою оторвана половина таза или обе нижние конечности у вертлюгов, не останется в живых, хотя мучительная агония и длится иногда несколько дней. Таких должно тотчас же отправлять в особенные отделения.

2. Тяжело и опасно раненые, требующие безотлагательной помощи.

Диагноз также и тут в большей части случаев не труден. Сюда принадлежат: кровотечения, травматическое оковенение (тогроз), принадлежки задущения при ранах груди, выпадение и ущемление брюшных внутренностей, бесчувствие и спячка при ранах головы, мекитическое омертвление члена.

3. Тяжело раненые, требующие также неотлагательного, но более предохранительного пособия.

Сюда относятся: раны большими огнестрельными снарядами, если ими оторвана и совершенно раздроблена конечность; хотя кровотечения нет, но нужно отвратить, как можно скорее, неминуемое омертвление; потом некоторые огнестрельные раны с засевшим посторонним телом, причиняющим уже на первых порах сильное натяжение и опухоль; большие рубленые раны с разошедшимися краями и раны с лоскутами».

В основу определения тяжести ранения Пироговым положены анатомические особенности, характер ранения и клинические

признаки, говорящие о тяжести состояния раненого в виде «травматического окоченения», «бесчувствия и спячки» и т. п.

Из приведенного следует также, что сроки наступления смерти могут быть различными и вовсе не обязательно, чтобы «безнадежно раненый» умирал тотчас или в ближайшие часы после ранения. Это высказывание Пирогова весьма важно для выделения группы ранений, несовместимых с жизнью.

К сожалению, в современных руководствах и в отдельных статьях по военно-полевой хирургии можно встретить лишь общие указания на наличие таких раненых среди поступивших на этапы эвакуации, которым помощь оказать нельзя, причем характеристика этих безнадежных раненых не приводится.

В годы Великой Отечественной войны перед патологоанатомами был поставлен вопрос о возможности на основании данных вскрытий установить процент умерших от таких огнестрельных ранений, при которых исключается возможность спасения жизни раненого даже при оказании ему необходимой и своевременной медицинской помощи.

До Великой Отечественной войны подобный вопрос перед патологоанатомами не мог быть поставлен, поскольку в войнах прошлого ни в одной армии не было организации, способной решить этот вопрос.

Более точное представление о реальных соотношениях указанных двух групп огнестрельных ранений — первой, в которой характер повреждения исключает сохранение жизни, и второй, в которой можно рассчитывать на излечение, — имеет огромное значение для организации помощи раненым в современных войнах.

В годы Великой Отечественной войны клинико-анатомический подход к изучению причин смерти раненых неизбежно приводил к необходимости выделения группы безусловно смертельных ранений. Когда создавались «Указания по патологоанатомической службе» и впервые была дана патологоанатомическая классификация причин смерти, в группе смертельных исходов от непосредственного действия травмы были выделены случаи «смерти от разрушения тела и жизненно важных органов».

СМЕРТЬ ОТ РАЗРУШЕНИЯ ТЕЛА И ЖИЗНЕННО ВАЖНЫХ ОРГАНОВ

Критерием для отнесения того или иного случая смерти от огнестрельного ранения в группу смерти от разрушения тела и жизненно важных органов являлась неизбежность смертельного исхода при данной локализации ранения или данном объеме разрушения, исключающих возможность продолжения жизни раненого даже при оказании ему своевременной и полноценной медицинской помощи. С танатологической стороны эти смертельные исходы обозначались как «смертельная травма». В это понятие включалась, помимо разрушения тела или органов, также смертельная кровопотеря, исключающая возможность оказания помощи (из аорты, полых вен и т. д.).

Основными анатомическими критериями смерти от разрушения тела и жизненно важных органов были объем разрушения и локализация ранений. Подобный чисто анатомический подход к решению столь трудного вопроса, как установление причины смерти, является, безусловно, недостаточным. Далеко не всегда, особенно при травме мозга, можно говорить о прямом соотношении между локализацией ранения, обширностью нанесенной травмы и смертельным исхо-

дом в смысле неизбежности последнего. Смертельный исход при травме мозга мог зависеть не только от локализации прямого повреждения, но и от степени контузионно-коммоционного эффекта с неизбежным перераздражением корковых и подкорковых областей мозга, вплоть до наступления необратимых функциональных нарушений и смерти. Учет этих последних без клинического наблюдения невозможен, а в условиях войны, в лечебных учреждениях этапов эвакуации, где подобного рода случаи наблюдались чаще всего, полноценные клинические данные часто отсутствовали.

Еще труднее признать неизбежность смертельного исхода на основании только патологоанатомических данных при таких ранениях, которые при относительно небольшом объеме непосредственных разрушений, сопровождались смертельными рефлекторными расстройствами, что наблюдалось, например, при ранении прикорневых отделов легких, позвоночника, области каротидных синусов и т. п. Анализ такого рода ранений затрудняется еще и тем, что вопрос о рефлекторной смерти недостаточно изучен и с физиологических позиций.

При ранениях с частичным или полным разрушением органов, жизнь без которых невозможна, как, например, разможнение печени, обширное разрушение мозговых полушарий, обширная травма грудной клетки с зияющим двусторонним пневмотораксом и т. п., даже если смерть и не наступила моментально, смертельный исход определялся прежде всего самим ранением. Точно так же и при менее значительных по объему, но опасных по локализации ранениях, как, например, при некоторых ранениях сердца, крупных сосудов, стволовой части мозга, несмотря на различные механизмы смерти (кровопотеря, тампонада сердца и т. п.), смертельный исход был обусловлен прежде всего локализацией и характером ранения.

При решении вопроса о смерти от разрушения тела и жизненно важных органов необходимо помнить, что один макроскопический анализ может оказаться недостаточным. Не так уж редко, главным образом при травме мозга, можно было обнаружить, что при относительно малом объеме повреждения и видимой сохранности жизненных центров смерть наступала очень рано без признаков инфекционного осложнения или таких состояний, как шок, кровопотеря и т. п. Трудности в определении причины смерти в подобных случаях усиливались также и тем, что нередко значительно большие по объему разрушения тех же областей не заканчивались смертью в столь ранние сроки, а смерть часто была связана с последующими инфекционными осложнениями. Подобного рода противоречия требовали объяснения.

Подробное микроскопическое исследование органов трупа в части случаев подобного рода вносило некоторую ясность, обнаруживая картину тяжелых расстройств кровообращения в виде стаза, свежего тромбоза, отека и т. п. Однако это удавалось отметить далеко не всегда.

Смертельные исходы при ранениях головного мозга с относительно малым раневым каналом, расположенным вне жизненно важных зон, правильнее всего объяснить сотрясением мозга как целостного образования или возникновением висцеро-висцеральных рефлексов, ведущих к остановке сердца и т. п.

Необходимо окончательно отрешиться от старых представлений о том, что при огнестрельном ранении весь комплекс изменений сосредоточен только в зоне раневого канала. Как старые, но мало известные, так и новые наблюдения из области раневой баллистики показывают, каким значи-

тельным может быть эффект действия ранящего снаряда за пределами раневого канала в силу так называемого бокового удара (см. т. 34, гл. I). При одном и том же весе и диаметре снаряда и при расположении первичного раневого канала в одних и тех же зонах результаты ранения могут быть совершенно различными в зависимости от разной скорости снаряда и физиологического состояния тканей. Морфологический анализ контузионного и коммоционного действия ранящего снаряда должен быть расширен путем применения гистотопографического исследования всего поврежденного органа, а не только стенок раневого канала. Такое исследование необходимо для получения более точного представления о действительной тяжести повреждения. Только с этих позиций можно объяснить, почему в одних случаях вслед за ранением развивается резко выраженный отек мозга (травматический отек), быстро приводящий к смерти, а в других наблюдается умеренный отек: почему в одних случаях прохождение снаряда вблизи жизненно важных центров смертельно, а в других даже вдавление снаряда в эти центры не приводит к быстрой смерти.

По этому поводу уместно напомнить мнение А. В. Русакова, согласно которому «смертельный исход при травме головного мозга в большинстве случаев обусловлен не только анатомическими его разрушениями, но и функциональными расстройствами вследствие парализующего воздействия механической силы».

Таким образом, основными критериями смерти от разрушения тела и жизненно важных органов являются локализация ранения, объем прямого разрушения и зона контузионных и коммоционных повреждений, что в совокупности определяет несовместимое с жизнью нарушение функции поврежденного органа, а затем и всего организма. Если первые два момента относительно легко могут быть распознаны уже при вскрытии, то выявление зоны бокового действия снаряда всегда требует микроскопического исследования. Из сказанного следует, что в значительной части случаев установление несовместимости с жизнью тех или иных ранений органов оказывается трудно разрешимой задачей, особенно на основании одного макроскопического и вообще морфологического анализа.

Локализация и ранений, при которых смертельный исход чаще всего с полным основанием рассматривался как смерть от разрушения тела и жизненно важных органов, были: центральная нервная система, включая шейный отдел спинного мозга, затем грудь (в основном — ранения сердца, крупных сосудов и нервов), живот совместно с областью таза и шеи. Ранения конечностей, как правило, не являлись безусловно смертельными, за исключением обширных множественных повреждений с высокой, частичной или полной, травматической ампутацией. Все ранения сосудов, недоступные для хирургического вмешательства, несмотря на то, что смерть при этом наступала от кровопотери, также рассценивались как смерть в результате разрушения тела и жизненно важных органов. Это сказалось снижением удельного веса группы кровопотери как причины смерти по сравнению с войнами прошлого, когда оценка была иной и в значительной мере формальной.

Резюмируя, следует сказать, что анатомические критерии смертельной травмы позволяют выявить лишь наиболее ясные случаи ранений такого рода. Применение гистологических методов позволяет увеличить их число. Однако и при этих условиях все же остается невыявленной какая-то часть ранений, которые с полным правом могут быть отнесены к этой группе. Речь идет о рефлекторной смерти, распознавание которой

требует прижизненных наблюдений, неосуществимых в условиях, где такого рода смертельные исходы чаще всего имеют место.

Признание принадлежности того или иного ранения к группе «смертельных» не исключает возможности смерти части таких раненых в более поздние сроки, даже при явлениях присоединившегося осложнения. «Смертельное ранение» не равнозначно моментальной смерти.

СМЕРТЬ ОТ КРОВОПОТЕРИ

По данным прежних войн кровопотеря в качестве причины смерти раненого на поле боя и в лечебных учреждениях основных этапов эвакуации отмечалась значительно чаще, чем в годы Великой Отечественной войны (см. табл. 3). Во время войны с белофиннами кровопотеря как причина смерти на поле боя отмечена в 54,1 % (А. А. Васильев). В годы Великой Отечественной войны на поле боя на долю кровопотери приходилось, по первоначальным данным В. Л. Бялика, 40,0 % всех смертельных исходов, а по сводным материалам, вошедшим в данный том, — 35,1 % (не считая смерти от шока в сочетании с кровопотерей).

Такое уменьшение удельного веса смертельных исходов от кровопотери нельзя объяснить изменением характера ранящих снарядов. Наоборот, современное огнестрельное ранение, характеризующееся множественностью и большой тяжестью повреждений, неизбежно должно сопровождаться и более частым повреждением сосудов. Если в лечебных учреждениях этапов эвакуации уменьшение удельного веса кровопотери среди прочих причин смерти, по сравнению с войнами прежних лет, может зависеть от более совершенных методов лечения и, в частности, от применения переливания крови и ее заменителей, то на поле боя, как известно, эти методы неприменимы. Поэтому объяснение снижения роли кровопотери среди других причин смерти следует искать прежде всего в том, что в Великую Отечественную войну изменилась оценка самого понятия смерти от кровопотери. Так, во всех случаях, в которых кровопотеря была следствием ранения, несомнимого с жизнью, смертельный исход расценивался как результат смертельной травмы.

Таким образом, в понятие смерти от кровопотери включались только такие случаи смертельных кровопотерь, когда остановка кровотечения была возможна в соответствующих условиях, например, на ПМП или ДМП.

* * *

Казалось бы, что патологоанатомическая диагностика смерти от кровопотери не представляет затруднений: для этого достаточно обнаружить поврежденные сосуды значительного калибра и картину общего обескровливания организма в виде бледности кожных покровов и малокровия внутренних органов, а также малое содержание крови в венозной системе. Однако на практике оказалось, что признание кровопотери ведущей причиной смерти в ряде случаев наталкивается на значительные трудности.

Основное затруднение состояло в том, что вследствие отсутствия или неполноты данных прижизненного наблюдения за раненым судить о количестве потерянной крови, а также о темпах кровотечения было большей частью невозможно. Даже при внутренней кровопотере данные о количестве излившейся крови были неполными, так как нередко внутреннее кровотечение сочеталось с наружным.

Поэтому важно было получить наиболее полное представление о количестве потерянной крови, используя такие способы исследования, как взвешивание повязок (бригада № 1 по изучению шока), осмотр носилок, одежды раненого. При вскрытии на поле боя некоторое представление о количестве потерянной крови иногда давал осмотр места, где произошло ранение и был найден труп.

В руководстве по патологической анатомии И. Ф. Пожариского, а также в руководствах по судебной медицине (М. В. Попов) есть указание на то, что механизмы смерти от кровотечения не однородны.

Смертельным может быть массивное кратковременное кровотечение, при котором смерть наступает без общего обескровливания организма, а количество потерянной крови не достигает предельных величин. Смертельным может быть и такое кровотечение, при котором раненый теряет большое количество крови в течение более длительного времени, вследствие чего развивается резкое обескровливание организма.

В первом случае в качестве причины смерти выдвигается дефицит наполнения сердца, иначе говоря, острое некомпенсированное уменьшение объема циркулирующей крови; во втором — собственно малокровие как следствие обильной кровопотери.

Опыт работы патологоанатомов, особенно на передовых этапах эвакуации, показал обоснованность такого подразделения.

Разная степень обескровливания организма при более или менее одинаковых повреждениях сосудов заставляла думать о возможности различных механизмов смерти.

Не требует особых пояснений то положение, что огнестрельное ранение с повреждением сосуда нельзя приравнивать только к нарушению целостности сосуда. Даже при ранении только мягких тканей комплекс воздействий на организм при современной огнестрельной травме, как указывалось, весьма значителен и очень сложен.

Огнестрельная травма, оказывая весьма сильное воздействие на ткани и первые рецепторы, не может не вызвать в организме реакций, входящих в современное представление о травматическом шоке. Помимо этого, даже при неповрежденной кости нельзя исключить возможность жировой эмболии в результате травмы жировой клетчатки или сотрясения жирового костного мозга при прохождении снаряда вблизи трубчатой кости.

Таким образом, кровопотеря при огнестрельном ранении всегда развивается в сочетании и на фоне других патологических состояний. Однако это не умаляет важности выделения основного, ведущего момента в танатогенезе, что диктуется прежде всего требованиями практики оказания наиболее совершенной и своевременной помощи раненым. В тех случаях, когда кровопотеря является главенствующим фактором, своевременность вмешательства и его рациональность (гемостаз, переливание крови) приобретают особо важное значение.

Так как при вскрытии получить представление об объеме и темпах кровопотери большей частью не удастся, то анализ и учет косвенных доказательств становится особенно важным. Очень большое значение имеет время с момента ранения до момента смерти, в известной мере позволяющее судить о темпах кровотечения. Кроме того, важно получить представление об условиях транспорта раненых и о качестве и характере гемостаза. При неблагоприятных условиях перевозки раненых с недостаточным гемостазом возможность медленной, но значительной по объему кровопотери резко увеличивается.

Для анализа смертельных исходов от кровопотери большое значение имеют результаты исследований Ю. В. Гулькевича. Этими исследованиями заложены основы для дифференциальной диагностики смертельных кровопотерь, различных по механизму смерти. Ю. В. Гулькевич выделяет следующие три группы смертельных исходов, связанных с кровопотерей: 1) от «острого кровотечения», иначе говоря, от острой кровопотери; 2) от «острого малокровия», т. е. от резкого острого обескровливания; 3) от «протрагированного кровотечения».

Смерть от острого кровотечения чаще наблюдается при ранениях крупных сосудов. Период времени от момента ранения (или начала кровотечения) до смерти весьма короткий (несколько минут или даже секунд). Количество потерянной крови относительно не велико. Общего обескровливания организма не наступает. Механизм смерти заключается, по видимому, в быстром уменьшении объема циркулирующей крови, падении кровяного давления и недостаточном наполнении сердца кровью, что может привести к его рефлекторной остановке. Остро наступившее расстройство кровообращения не успевает компенсироваться путем мобилизации крови из кровяных депо, вследствие чего обескровливания органов и тканей при вскрытии не отмечается. Гистологическое исследование в подобных случаях дает мало, так как морфологические изменения в органах не успевают развиться.

Смерть от острого кровотечения наблюдается главным образом на поле боя. Необходимо, однако, помнить, что интенсивное кровотечение может начаться не в момент ранения, а несколько позже, вследствие возникновения в раневом канале тотчас же после ранения тех или иных временных препятствий для свободного вытекания крови из поврежденных сосудов. При преодолении этих препятствий острое кровотечение может начаться на этапах эвакуации. Подобный механизм смерти возможен и при вторичном кровотечении.

Смерть от острого малокровия имеет следующие отличительные черты.

Острое малокровие развивается довольно быстро, но не в течение минут, а часов. Поэтому смерть обычно наступает в течение первых суток после ранения, как показывают наблюдения Ю. В. Гулькевича, чаще всего в пределах первых 12 часов. Для кровопотери этого типа характерно повреждение сосудов довольно крупного калибра. Кроме того, этот механизм смерти может иметь место и при ранениях большого количества мелких сосудов. Кровотечение при подобных ранениях не сопровождается быстрым, как в первой группе, уменьшением объема циркулирующей крови. Успевает развиться значительное обескровливание организма, и количество потерянной крови достигает больших величин. При вскрытии трупов лиц, умерших от кровопотери такого рода, помимо резкого общего малокровия, можно видеть и некоторые другие признаки, свойственные кровопотере. Нередко отмечается «псевдосептическая» селезенка. Исследования Ю. В. Гулькевича подтвердили мнение А. И. Абрикосова о том, что в основе этих изменений селезенки лежит трупный аутолиз, рано и интенсивно развивающийся в связи с предагональным скоплением в ней нейтрофильных лейкоцитов. Если вскрытие производилось вскоре после смерти, то селезенка, как правило, оказывалась сморщенной и малокровной, что согласуется с представлением о мобилизации кровяных депо при нарастающем обескровливании.

Другой, считающийся характерным, признак смерти от кровопотери — пятна Минакова — встречался у умерших на этапах эвакуации всего в 20,0 %

(Ю. В. Гулькевич). По данным В. Л. Бялика, у погибших от кровопотери на поле боя пятна Минакова были отмечены в 30,0% случаев.

Прижизненные исследования крови у раненых, впоследствии умерших от острого малокровия, позволяют выявить, что в этих случаях имеет место значительное количество эритроцитов и высокий процент гемоглобина, так как кровь еще не разведена тканевой жидкостью вследствие быстро наступающей смерти. Как правило, отмечается лейкоцитоз периферической крови, который хорошо согласуется с микроскопическими картинами органов (так называемый перераспределительный лейкоцитоз):

Находимые при микроскопическом исследовании органов трупа изменения более существенны, чем при остром кровотечении; они тем ярче выражены, чем дольше раненый находился в состоянии резкого кислородного голодания, являющегося неизбежным следствием кровопотери. Так, экспериментальные наблюдения довоенного времени (Н. М. Неменова) показали, что гипоксия в связи с интенсивной кровопотерей (от 30 до 60 мл крови на 1 кг веса собаки) уже спустя 45 минут после начала опыта вызывает дегенеративно-некробиотические изменения стенок сосудов и паренхимы органов животных, особенно печени.

При микроскопическом исследовании органов трупа в случаях смерти от острого малокровия выявляется ряд изменений, связанных с кровопотерей и ее следствием — гипоксией. Находимые изменения были непостоянны и выражены в разной степени, что связано с неодинаковыми темпами и объемом кровопотери. Эти изменения слагались из признаков, свидетельствующих: 1) о расстройствах кровообращения (спадение капилляров); 2) о расстройствах проницаемости тканевой жидкости и повышенной проницаемости стенок сосудов (набухание и отек сосудистых стенок, плазморрагия, заполнение тканевой жидкостью периваскулярных пространств в печени, головном мозгу и других органах, кровоизлияния); 3) о наличии дегенеративно-некробиотических изменений (от жировой дистрофии печени и миокарда до некроза сосудистых стенок, печеночных клеток, ганглиозных клеток коры головного мозга и т. п.). Несмотря на непостоянство всех этих изменений и, как увидим ниже, их неспецифичность, учет данных микроскопического исследования имел существенное значение в анализе случаев смерти от острого малокровия.

Смерть от острого малокровия наблюдалась особенно часто в лечебных учреждениях войскового района, однако подобные случаи отмечались и на более отдаленных этапах эвакуации.

Третья разновидность смертельной кровопотери названа Ю. В. Гулькевичем смертью от протрагированного кровотечения. Сам термин «протрагированное кровотечение» нельзя считать удачным. Целесообразнее обозначить подобное состояние как затянувшееся кровотечение, повторяющееся и т. п., однако то содержание, которое вложено Ю. В. Гулькевичем в данное обозначение, заслуживает внимания.

Этот вид кровотечения, как указывает Ю. В. Гулькевич, «имеет в своей основе длительно продолжающееся умеренное кровотечение или ряд повторных кровотечений». При подобного рода кровотечениях смертельный исход наступает позже, чем при смерти от острого кровотечения и острого малокровия; по данным Ю. В. Гулькевича, в 80,0% — позднее 12 часов после ранения и в 35,0% — на вторые сутки. Ранение магистральных сосудистых стволов конечностей наблюдается при этом относительно редко (7,0—10,0% по Ю. В. Гулькевичу). Более характерны множественные ранения мелких сосудов. В связи с большей длительностью кровоте-

чения или повторением его небольшими порциями в этих случаях успевает измениться состав циркулирующей крови (снижение числа эритроцитов, падение процента гемоглобина). Вместе с тем при вскрытии не отмечается такой высокой степени обескровливания органов, как при смерти от острого малокровия, а также почти никогда не наблюдается пятен Мивакова.

Микроскопические изменения, будучи того же характера, что и при смерти от острого малокровия, выражены значительно ярче. Более отчетливы явления повышенной проницаемости сосудов и дегенеративно-некробиотические изменения в органах. Можно видеть набухание и плазматическое пропитывание сосудистых стенок, вплоть до развития диapedезных кровоизлияний, различимых нередко невооруженным глазом, особенно в легких (Ю. В. Гулькевич). Весьма выражен периваскулярный отек в печени с расширением так называемых пространств Диссе, в почках — с расширением капсул Шумлянского-Боумана, в мозгу — с расширением периваскулярных пространств. Часто отмечается лейкоцитоз в вступивших органах, главным образом печени, легких, селезенки. Печень по своей микроскопической картине может походить на лейкоэмическую (Н. А. Красвский).

Описанный комплекс изменений наблюдали многие авторы, исследовавшие трупы раненых, погибших в первые дни после ранения как без всяких признаков инфекционных осложнений, так и с начальными их проявлениями. При жизни в подобных случаях обычно ставился диагноз шока (вторичного, так называемого геморрагического или просто травматического). Все исследователи указывают, что описанные изменения свидетельствуют о значительных расстройствах кровообращения по типу коллапса, сопровождающихся резким кислородным голоданием.

Сотрудники бригады № 1 по изучению шока (Ю. М. Лазовский, Л. П. Каминер и др.) обозначили подобное состояние как «раевой» или «травматический коллапс», считая, что в его основе могут лежать повторные кровотечения, начавшийся перитонит, сепсис, анаэробная гангрена и т. п. Однако введение понятия «травматический коллапс» как результат воздействия различных этиологических и патогенетических факторов (кровопотеря, начавшийся инфекционный процесс и, как мы полагаем, шок) не помогает изучению причин смерти раненых. «Травматический коллапс» не может претендовать на самостоятельность в качестве причины смерти раненого без указания на его этиологию и патогенез. По существу замена таких, прямо указывающих на основную причину смерти раненого понятий, как шок, кровопотеря, ранняя инфекционная интоксикация (перитонит, анаэробная гангрена), понятием «травматический коллапс» означает отказ от изучения непосредственных причин смерти раненых и с этой точки зрения не может быть принята.

Основным в смертельном исходе того или иного ранения будет не «травматический коллапс», а кровопотеря, шок, анаэробная гангрена и т. п., возникновение и развитие которых сопровождается определенным комплексом расстройств кровообращения. Нельзя по сходству симптоматики финальной фазы объединять разные процессы.

Основной задачей при анализе кровопотери как причины смерти раненого является точное выяснение характера сосудистой травмы. Калибр поврежденного сосуда, его тип (артерия, вена), количество поврежденных сосудов, наконец, характер повреждения: полный разрыв, надрыв, незначительный дефект стенки и т. п. — являются теми основными моментами, опираясь на которые, можно строить все дальнейшие заключения, особенно при отсутствии точных сведений

о количестве потерянной крови. Изменения, находящиеся за пределами зоны ранения, как это вытекает из всего изложенного, непостоянны (например, наличие пятен Минакова) и не всегда достаточно очевидны. При наличии ранения крупного сосуда и условий для быстрого кровотечения (зияющая рана) отсутствие общего обескровливания организма не говорит против смерти от кровопотери.

Микроскопическое исследование, являясь важным подспорьем в анализе результатов вскрытия, само по себе, в отрыве от макроскопических данных, не имеет решающего значения. Находимые при микроскопическом исследовании изменения не постоянны и зависят как от количества потерянной крови, так и от длительности кровопотери, т. е. от продолжительности жизни раненого в условиях нарастающей гипоксии. Отражая глубокие расстройства кровообращения с явлениями тканевой гипоксии, они не являются специфичными для смерти от кровопотери.

При морфологическом анализе важно учитывать применявшиеся лечебные мероприятия; в частности, переливание значительного количества крови может сказаться на макро- и микроскопических изменениях. По наблюдениям Ю. М. Лазовского, перелитая кровь депонируется главным образом в легких, существенно изменяя их внешний вид.

При вскрытии наибольшие диагностические затруднения возникали в случаях смерти от *н а р у ж н о й к р о в о п о т е р и*, так как именно в этих случаях особенно трудно было учитывать количество потерянной крови. При *в н у т р е п н е й к р о в о п о т е р е* имелась возможность точнее определить объем излившейся крови, и суждение о роли кровопотери в танатогенезе строилось на более объективных данных. Однако и в этих случаях возникали затруднения, так как объем кровянистой жидкости в полостях тела мог не соответствовать количеству излившейся крови как потому, что часть крови поступала во внешнюю среду, так и вследствие быстро наступающего разведения крови тканевой жидкостью. О степени этого разведения крови без определения процента гемоглобина в находящейся в полостях тела кровянистой жидкости судить трудно.

Разделение смертельной кровопотери на указанные три группы на практике — нелегкая задача. Однако уклоняться от этого не следует, так как точная оценка механизма смерти от кровопотери имеет не только научный интерес, но и существенное практическое значение.

Заканчивая данный раздел, необходимо подчеркнуть практическую важность распознавания кровопотери в качестве ведущей причины смерти. Общеклинические признаки шока и кровопотери, как известно, весьма сходны (низкое кровяное давление и т. п.). Наличие кровопотери не только не исключает возможности шока, но, наоборот, является моментом, predisposing к развитию шока и отягчающим его течение. Опыт работы патологоанатомов показал, что недоучет роли кровопотери и переоценка значения шока иногда приводили к неполноценным практическим мероприятиям по борьбе с кровопотерей.

СМЕРТЬ ОТ ШОКА

Патологоанатомическая диагностика смерти от *ш о к а* является наиболее трудной во всей группе смертельных исходов, обусловленных непосредственным действием огнестрельной травмы, поэтому на ней необходимо остановиться более подробно.

В довоенный период изучение морфологии шоковых состояний как в клинике, так и в условиях эксперимента производилось в очень ограни-

чепных масштабах, повидимому, главным образом потому, что остро возникающие и быстро приводящие к смерти или претерпевающие обратное развитие патологические состояния — неблагоприятный объект для морфологического исследования. Однако опыт изучения патологической анатомии экспериментальных шоковых состояний (анафилактический, травматический, а также гемотрансфузионный шок) не говорит о полной бесперспективности изучения шока морфологическими методами (Н. А. Красевский, Н. М. Немецова и др.).

Еще в довоенный период стало известно, что основные изменения при шоке, легко улавливаемые современными методами морфологического исследования, возникают по ходу развития своеобразного расстройства кровообращения, сопровождающегося неизбежной гипоксией со всеми ее последствиями (комплекс дегенеративно-некробиотических изменений). Опыт войны подтвердил это положение.

Вместе с тем диагностика смерти от шока в его эректильной фазе, а также близкой, повидимому, к этому состоянию так называемой «рефлекторной смерти» до сих пор сколько-нибудь достоверных морфологических признаков не имеет. Следует указать, что в эректильной фазе шока, по данным клинических наблюдений, смерть наступает крайне редко (Н. Н. Бурденко, С. И. Банайтис); также не часто и так называемая «рефлекторная смерть» («вагусная» смерть, смерть при травме солнечного сплетения и т. п.).

В литературе по вопросу о шоковых состояниях, наблюдающихся у человека, а также у подопытных животных, можно найти указания на ряд морфологических изменений в органах. Прежде всего приводятся признаки неравномерного кровораспределения с депонированием крови обычно в портальной системе, а также в легких и скелетной мускулатуре. Однако, вопреки многочисленным литературным указаниям, Н. А. Красевский ни разу не наблюдал избирательного депонирования крови. У собак, убитых на высоте гемотрансфузионного шока, отмечалось спастическое сокращение мощных мышечных жомов в стенках вен печени. Все находимые структурные изменения определялись тяжестью и длительностью шокового состояния, сопровождавшегося кислородным голоданием. Так, со стороны сосудов, особенно печени, меньше — головного мозга, почек и других органов, можно было видеть набухание их стенок, некоторое разволокнение или пропитывание плазмой (плазморрагия, включая явления диапедеза эритроцитов и лейкоцитов).

Отмечался периваскулярный отек, выражавшийся расширением перикапиллярных пространств в печени и в головном мозгу. В почках наблюдалось расширение просвета капсулы клубочков с наличием в ней белковой жидкости. В легких имели место явления отека с наличием жидкости внутри альвеол. Чем больше длилось состояние гипоксии, тем ярче было выражено скопление нейтрофильных лейкоцитов, главным образом в капиллярах печени и легких, а также в пульпе селезенки. Вместе с тем постепенно выявлялись некробиотические изменения паренхимы тех органов, где расстройства кровообращения были выражены в большей степени (печень) или где сами клетки отличались особой чувствительностью (головной мозг). Весьма часто и в самые ранние фазы шока обнаруживалось также своеобразное очаговое гидрическое изменение печеночных клеток. Изменения в центральной нервной системе, в симпатических ганглиях и нервных окончаниях сподвигались также к комплексу дегенеративно-некробиотических процес-

сов. Параллелизм между выраженностью морфологических изменений и тяжестью, а также длительностью шокового состояния был очевидным.

Таким образом, данные экспериментальной морфологии с несомненностью говорят о том, что так называемая торпидная фаза шока, характеризующаяся наличием расстройства кровообращения, имеет определенное морфологическое выражение, которое в конечной фазе своего развития мало чем отличается от коллапса любого другого происхождения (кровопотеря и т. п.). Как известно, под коллапсом в настоящее время понимается «острый упадок сил организма, возникающий на почве нарушения кровообращения» (И. Р. Петров).

Естественно, что при патологоанатомическом изучении раневого шока в начале войны приходилось основываться на скромных наблюдениях по морфологии шоковых состояний, полученных главным образом в условиях эксперимента.

На протяжении всей Великой Отечественной войны по поводу сущности раневого шока высказывались различные точки зрения. Часть авторов (М. Н. Ахутин, сотрудники бригады № 1 по изучению шока и др.) утверждала, что шок, наблюдаемый при огнестрельных ранениях, резко отличается от шока мирного времени, особенно от экспериментального. В качестве одного из критериев отличия выдвигалось отсутствие сгущения крови. С. И. Банайтис оспаривает правомерность последней точки зрения.

Сопоставление раневого шока с шоками анафилактического типа невозможно в той части, которая относится к начальным фазам их возникновения. Однако явления расстройства кровообращения на высоте анафилактического шока близки к таковым в торпидной фазе травматического шока. Наблюдения Н. А. Федорова и его сотрудников показали, что динамика расстройств кровообращения при экспериментальном травматическом шоке и шоках типа анафилактического, в частности, гетеротрансфузионного, различна. При последнем в условиях эксперимента на собаках ясно выражено депонирование крови в портальной системе и в легких. При экспериментальном же травматическом шоке одновременно падает артериальное и венозное давление и вся масса крови депонируется в венозной сети.

Морфологические исследования Н. М. Неменовой показали, что в начале экспериментального травматического шока и на его высоте отмечается значительное расширение мелких вен и переполнение их кровью без какой-либо избирательности депонирования. Капилляры при этом относительно пусты. Сокращение венозных запирающих механизмов в печени отсутствует. Однако в дальнейшем и при том, и при другом видах шока развиваются одностипные изменения в виде описанных выше плазморрагий, отека, дегенеративно-некробиотического комплекса и т. п.

Таким образом, конечные фазы шоков различного происхождения приобретают черты значительного сходства. Поэтому дифференциальная диагностика шоковых состояний по их конечной фазе крайне затруднительна и по существу практически невозможна, равно как очень трудно, а может быть и невозможно отличить конечную фазу шока от коллапса. К тому же картина коллапса может быть этапом в развитии далеко зашедшего шока, и это создает еще больше дифференциально-диагностических затруднений, особенно с состояниями, обусловленными кровопотерей. Эти состояния далеко не все авторы рассматривают как шоковые (так называемый геморрагический шок в понимании И. Р. Петрова является геморрагическим коллапсом).

Опыт показал, что главные затруднения в признании шока основной причиной смерти были связаны прежде всего с трудностью выяснения роли кровопотери в развитии тяжелого состояния раненого, оцениваемого при жизни как шоковое.

Всякое огнестрельное ранение сопровождается той или иной степенью кровопотери. Однако это не снимает вопроса об определении ведущей роли кровопотери или шока в развитии тяжелого состояния раненого и в смертельном исходе. В разделе о патологоанатомической диагностике смертельных кровопотерь указывалось на имевшие место трудности, связанные главным образом с отсутствием точных данных об объеме кровопотери и ее темпах.

Взаимоотношения шока и кровопотери могут складываться различным образом. В одних случаях ведущим в танатогенезе может быть шоковое состояние с развитием характерного расстройства кровообращения, при котором даже небольшая кровопотеря при наличии некомпенсированного, недостаточного объема циркулирующей крови может иметь роковое значение; в подобных случаях правильнее считать основной причиной смерти шок.

Могут иметь место, особенно в войсковом районе, и такие случаи, когда невозможно решить, что имеет наибольшее значение — шок или кровопотеря. Подобные смертельные исходы рекомендовалось выделять в особую группу, обозначаемую двойным термином «шок-кровопотеря».

Наконец, может иметь место третья возможность, повидимому, самая частая, когда достаточно массивная кровопотеря или острое кровотечение определяют смертельный исход, а развивающийся при ранении шок имеет подчиненное значение.

Наличие всех указанных комбинаций порождало огромные дифференциально-диагностические трудности. Не случайно многими клиницистами выделяется особый вид травматического шока — геморрагический. Обоснованность выделения «геморрагического шока» как особой формы оспаривалась рядом авторов и до сих пор не получила подтверждения.

Не меньше трудностей в дифференциальной патологоанатомической диагностике шока порождалось своеобразием шоковых состояний и состояния раненых вообще (так как не каждое тяжелое состояние есть шок), присущих той или иной локализации ранения (голова, грудь и т. п.).

Казалось бы, что для возникновения и развития шока как типовой общей реакции организма на травму локализация повреждения имеет второстепенное значение, главным образом лишь в том смысле, что при повреждениях некоторых зон в силу наличия определенного комплекса рецепторов шок легче и чаще возникает и достигает большей глубины, не меняя своей сущности.

Клинические наблюдения и данные эксперименты подтверждают существование так называемых шокогенных зон, при ранении или раздражении которых шок возникает особенно часто. С. И. Банайтис указывает, что «если при проникающих ранениях живота шок был отмечен в 42,9%, то при ранении верхних конечностей наличие шока констатировано в 1,4%, а при ранениях нижних конечностей — в 7,3%».

В условиях эксперимента, когда шоковое состояние вызывают раздражением, наносимым в различных областях тела (обычно травма конечностей или органов брюшной полости) с относительно малым разрушением органов и тканей в месте воздействия, картина шока в общем однотипна и, следовательно, независима от места приложения раздражения. В условиях современной войны, как правило, «раздражение», т. е. огнестрельное

ранение, неизбежно сопровождается той или иной степенью разрушения органов и тканей с нарушением их функций, имеющих для существования организма в целом далеко не одинаковое значение (ранения мозга, внутренних органов, конечностей). Повреждения жизненно важных органов или жизненных отделов центральной нервной системы сами по себе, сопровождаясь или не сопровождаясь шоком, предопределяют смертельный исход. При подобных локализациях ранения нет оснований говорить о шоке как о причине смерти раненого, тем более что и противошковая терапия в таких случаях не достигает цели. Н. А. Краевский высказал предположение, что обширность травматического повреждения с разрушением больших тканевых комплексов и особенно нервной системы сама по себе ставит под сомнение возможность возникновения шока, так как при этом разрушаются и те физиологические системы, которые реализуют шокоевое состояние.

Выше уже говорилось о той эволюции, которую претерпела патологоанатомическая диагностика причин смерти от непосредственного действия травмы. Оценка роли шока как причины смерти раненого значительно менялась по мере накопления опыта. В начале войны патологоанатомы часто, не найдя морфологических данных, позволяющих объяснить наступление смертельного исхода (размеры и локализация раны, характер и объем кровопотери и т. п.), и располагая прижизненным диагнозом «шок», механически повторяли его в своем заключении. Такое некритическое отношение к прижизненному диагнозу и неумение понять и расшифровать причину смертельных исходов неосложненных ранений породили, особенно в первые годы войны, необычайно высокий процент шока как причины смерти в патологоанатомических статистиках, особенно в группе смерти от непосредственного действия травмы.

Удельный вес шока как причины смерти раненых во второй год войны был равен 18,1%, а в четвертом году упал до 7,4%. При анализе протоколов вскрытия, произведенном Ю. В. Гулькевичем, получены приблизительно те же данные: первый год войны — 26,0%, второй — 18,0%, третий — 12,0% и четвертый год — 7,0%.

Совершенно очевидно, что такое резкое падение удельного веса шока (с 26,0 до 7,0%) как причины смерти не может явиться только результатом уменьшения числа смертельных исходов от шока, несмотря на достигнутые в этой области успехи терапии. Закономерное снижение из года в год процента шока среди прочих причин смерти, по патологоанатомическим данным, объясняется главным образом уточнением патологоанатомической диагностики в результате более обоснованного применения диагноза «шок».

Выше было уже указано, что то небольшое из области патологической анатомии шока, что было известно до войны, вытекало главным образом из данных эксперимента и характеризовало в основном лишь так называемую торпидную фазу шока. На протяжении Великой Отечественной войны многие патологоанатомы изучали патологическую анатомию смерти от непосредственного действия травмы и в раннем периоде осложнений, стремясь найти морфологический субстрат, свойственный раневому шоку (Н. А. Краевский, Ю. М. Лазовский, Ю. В. Гулькевич, В. Л. Бялик, Н. А. Израильская, Л. Н. Каминер, А. А. Григорьев и др.). Большинство исследователей искало аналогии с данными эксперимента главным образом в отношении обнаружения неравномерного кровораспределения с депонированием крови в той или иной области и морфологических проявлений длительных расстройств кровообращения с кислородным голоданием

и их закономерными спутниками в виде стаза, отека, диapedеза, тромбоза, некроза и т. д.

В результате накопленного опыта большинство патологоанатомов, работавших в действующей армии, должны были признать, что типовой макроскопической картины в смысле характера кровораспределения (депонирования крови в портальной системе, мышцах, легких и т. п.) при раневом шоке видеть не удается.

Несомненного внимания заслуживают наблюдения А. В. Русакова, основанные на изучении шоковых состояний при травме мирного времени. С этими наблюдениями хорошо согласуются упомянутые выше экспериментальные исследования Н. М. Неменовой.

При отсутствии сколько-нибудь значительной кровопотери А. В. Русаков неизменно находил у умерших от шока значительную бледность органов и тканей, даже в тех случаях, когда при жизни больным производились массивные переливания крови. Поскольку избирательного скопления крови в той или иной области обнаружить не удавалось, А. В. Русаков высказал предположение, что при травматическом шоке (во всяком случае при шоке, который имеет место при уличной транспортной травме) развивается парез сосудов, включая резервные капилляры и вены, со своеобразным «растеканием» крови по всей сосудистой сети, что и обуславливает наблюдаемое при этом малокровие органов и тканей. Таким образом, по А. В. Русакову, для шока характерен паралич механизмов, регулирующих тонус сосудов и создающих нормальное кровенаполнение в различных областях тела. Однако при раневом шоке, в тех немногих случаях, когда можно было исключить значительную кровопотерю (главным образом при ранениях брюшной полости), как правило, не удавалось отметить диффузную равномерную бледность органов и тканей. Этот признак отмечался только при значительной кровопотере, сопровождавшей ранение.

При микроскопическом исследовании органов трупов раненых, погибших при явлениях шока (Н. А. Краевский, Ю. В. Гулькевич, В. Л. Бялик и др.), также не удалось выявить каких-либо закономерностей в депонировании крови в том или ином органе; чаще всего отмечалась гиперемия легких (возможно, как результат адаптации в связи с кислородным голоданием). Депонирования крови в скелетной мускулатуре, как уже указывалось, никому из исследователей при раневом шоке видеть не удалось, кроме Ю. М. Лазовского, который отмечал это явление при «раневом коллапсе». В оценке микроскопических изменений существовали известные противоречия. Так, отек, лейкоцитоз в сосудах внутренних органов, плазморрагия, некробиоз сосудистых стенок, некробиоз клеток паренхимы различных органов и т. п., закономерно наблюдаемые при смерти от кровопотери, некоторые (Ю. В. Гулькевич) склонны были связать прежде всего с кровопотерей, другие — с наличием так называемого раневого коллапса (Ю. М. Лазовский, П. Е. Снесарев, Л. Н. Каминер). Наблюдения Н. А. Краевского из области экспериментальной патологии и патологии огнестрельной травмы говорят о том, что возникновение подобных изменений, включая и своеобразное гидропическое перерождение печеночных клеток, может иметь место и без кровопотери (такую возможность допускает и Ю. В. Гулькевич).

Можно полагать, что эти гистологические изменения характерны для коллапса и аноксических состояний вообще, чем бы они ни были обусловлены (шок, кровопотеря, их сочетания). Таким образом, подобные изменения, документируя состояние коллапса с аноксией, неспецифичны

и не имеют сами по себе решающего значения при дифференциальном диагнозе шока и кровопотери как причин смерти. Однако их обнаружение и сопоставление с данными вскрытия и истории болезни могут иметь большое значение для анализа причин смерти в каждом конкретном случае.

Таким образом, ценность патологоанатомических критериев смерти от шока невелика. Основным в диагностике шока является всестороннее изучение каждого случая с тщательным исключением других причин смерти от непосредственного действия травмы (разрушение жизненно важных органов, кровопотеря, эмболия), сопровождающихся явлениями, сходными с шоком, но имеющими иную этиологию и патогенез.

Необходимо заметить, что при микроскопическом и в меньшей степени макроскопическом анализе случаев, где можно предполагать смерть от шока, следует всегда помнить о примененных терапевтических мероприятиях (перелипание крови, вливание больших количеств жидкости, искусственное дыхание и т. п.). Перечисленные мероприятия могут оказать существенное влияние на степень и характер морфологических проявлений шоковых состояний (искусственное кровенаполнение, изменение характера распределения крови и форменных элементов, усиление отека и т. п.).

После изложения этих общих данных необходимо перейти к рассмотрению вопроса о правомерности и оправданности патологоанатомического диагноза «шок» при различных локализациях ранений.

Эта необходимость вызвана прежде всего тем, что диагноз шока при различных локализациях ранений фигурировал далеко не с одинаковой частотой (табл. 4). Кроме того, при различных локализациях ранений возникали свои «местные» трудности в установлении шока как причины смерти и выделении его из прочих причин смерти от непосредственного действия огнестрельной травмы.

Таблица 4

Удельный вес шока как причины смерти при различных локализациях ранений у умерших в лечебных учреждениях действующей армии по годам войны
(по данным патологоанатомических вскрытий, в процентах)

Год войны Локализация ранения	Второй	Третий	Четвертый
Череп	2,1	0,9	0,3
Грудь	13,5	9,3	2,4
Живот	19,5	21,8	8,8
Грудь и живот	14,6	15,0	4,4
Таз	45,4	59,5	39,4
Позвоночник	33,4	46,7	16,3
Конечности нижние	33,5	25,4	19,4
Конечности верхние	40,0	27,0	14,1

Примечание. Проценты вычислены по отношению к общему количеству умерших от непосредственного действия травмы при данной локализации ранения отдельно по каждому году войны.

Проникающие ранения черепа с повреждением мозга. Как по клиническим наблюдениям (М. Н. Ахутин, С. И. Банайтис), так и по патологоанатомическим данным (табл. 4) при этого рода ранениях диагноз шока в качестве причины смерти, как правило, не ставился.

Клинические наблюдения свидетельствуют о том, что при подобных ранениях коммозионно-контузионный синдром не сопровождается картиной шока и падением кровяного давления.

На вскрытии, даже при наличии прижизненного диагноза шока, отмечались либо значительные разрушения мозгового вещества, либо повреждения жизненно важных отделов мозга (продолговатый мозг, область третьего желудочка и т. п.), либо признаки расстройства мозгового кровообращения с кровоизлияниями в вещество мозга и мозговые оболочки или же с явлениями отека и набухания мозга.

В заключении о причине смерти оттенялась роль или самой травмы, и тогда причиной смерти считалось разрушение мозга, или такие явления, как резкое повышение внутричерепного давления, кровоизлияние в мозг, отек мозга, набухание и т. п. Все изложенное не дает оснований полностью отрицать возможность развития шока при ранениях черепа с повреждением мозга, однако показывает, что при таких ранениях смерть от шока встречается очень редко.

Проникающие ранения грудной клетки. Патологоанатомический и тапатологический анализ проникающих ранений груди особенно труден в связи со сложностью анатомического строения, разнообразием функций и важностью ее органов. Комплекс патологических процессов и изменений, развивающихся при проникающих ранениях груди, многообразен как в ранние, так и в поздние сроки после ранения. Тяжелое общее состояние раненых при этом — обычное явление.

В клинической практике выделяется особая форма шока, обозначаемая как «плевральный», а также «плевро-пульмональный шок». В таких случаях при вскрытии чаще всего обнаруживался открытый гемопневмоторакс при наличии повреждений ребер и легочной ткани. При этом преобладали те явления гемоторакса, то пневмоторакса. В патологоанатомический обиход термин «плевральный шок» не вошел. Действительно, если этот шок как общая реакция на травму принципиально не отличается от шока при иных локализациях ранений, то термин «плевральный шок» как особая разновидность шока ничем не оправдан.

При наличии открытого гемопневмоторакса играет роль ряд таких моментов, которые при ранениях иной локализации отсутствуют и уяснить их роль в тапатогенезе не легко.

Известно, что наличие открытого пневмоторакса само по себе, без кровоизлияния в плевральную полость, опасно для жизни.

В литературе, относящейся еще к первой империалистической войне, имеются указания, что смерть при проникающих ранениях груди, особенно сопровождающихся открытым пневмотораксом, даже без больших разрушений органов, может наступить быстро (без длительного агонального периода) или же развиваться более медленно (многие часы) при явлениях глубоких расстройств дыхания и кровообращения, сопровождающихся признаками асфиксии. В первом случае смерть трактовалась как рефлекторная, во втором — как смерть в основном от колебания и смещения средостения.

Быстрое наступление смерти при отсутствии расстройств кровообращения можно понимать или как «рефлекторную смерть», или как смерть в первую, эректильную фазу шока. Медленная смерть сопровождается изменениями, свойственными асфиктическим состояниям, что вовсе не характерно для шока при ранениях иной локализации. Из применявшихся мер борьбы с «плевральным шоком» наиболее эффективными были ваго-симпатическая блокада и ушивание пневмоторакса. Иногда только

одно закрытие отверстия в грудной стенке ликвидировало тяжесть состояния раненого. Роль такого фактора, как внедрение воздуха в плевральную полость, с неизбежным смещением средостения, затруднением дыхания, раздражением рецепторных полей средостения и плевры, особенно холодным воздухом, очевидна. Однако возникает сомнение в том, что при подобных ранениях вся тяжесть состояния раненого может быть сведена только к шоку в обычном его понимании.

В случаях, когда клинически устанавливался «плевральный шок», в протоколах вскрытия часто фигурировал диагноз «гемопневмоторакс». Можно сомневаться, в какой мере допустимо применение данного понятия для объяснения смертельного исхода ранения, так как термин «гемопневмоторакс» по существу не содержит в себе объяснения причины смерти и тем более единого механизма ее наступления, а лишь указывает на комплекс имеющихся изменений. Необходимо, однако, отметить, что диагноз «гемопневмоторакс» устанавливался лишь тогда, когда отвергались другие возможные причины смерти. Массивный гемоторакс расценивался как смертельная внутренняя кровопотеря, отягощенная сдавлением легкого и смещением средостения. Менее значительный гемоторакс (обычно в пределах 1 л) вследствие невозможности уяснить, что является главенствующим — кровопотеря, асфиксия или шок, расценивался патологоанатомами как смертельный «гемопневмоторакс». Таким образом, диагноз «гемопневмоторакс» подчеркивал роль в смертельном исходе определенного комплекса анатомических находок при отсутствии возможности расшифровать более детально танатогенез в подобных случаях. И все же такой диагноз в применении к части случаев раненной груди удовлетворял патологоанатомов больше, чем диагноз так называемого «плеврального шока». Известная специфичность комплекса изменений, которые характеризуют гемопневмоторакс, имеется, и эти изменения требуют изучения. В частности, по патологоанатомическим данным раненые с гемопневмотораксом очень плохо переносят транспортировку, и иногда смерть наступала в пути или по прибытии в госпиталь, хотя в истории болезни обычно имелись указания, что раненый перед транспортировкой находился в удовлетворительном или даже хорошем состоянии.

В разделе «смерть от кровопотери» уже было указано, что при определении количества крови в полостях (плевральной и брюшной) всегда следует помнить о возможном разведении крови тканевой жидкостью. При установлении диагноза «гемопневмоторакс» как основной причины смерти необходимо учитывать и этот момент.

Передко отмечалось выраженное несоответствие между количеством кровянистой жидкости в плевральной полости, достигавшим нередко 2—3 л, и степени анемизации внутренних органов. В таких случаях даже без лабораторного анализа было очевидно, что в плевральной полости находится излившаяся в плевральную полость кровь, сильно разведенная тканевой жидкостью.

Если истинное количество потерянной крови не достигало больших величин, то потеря тканевой жидкости была настолько значительной, что с этим нельзя было не считаться, решая вопрос о причине смерти.

Если вкладывать в термин «плевральный шок» все своеобразие травмы грудной клетки с проникновением воздуха в плевральную полость, накоплением в ней крови и тканевой жидкости, с колебанием и смещением средостения, явлениями асфиксии и т. д., то тогда этот термин отражает не столько наличие шоковой реакции, сколько комбинацию особенностей,

свойственных данной локализации ранения, и в этом отношении «плевральный шок» резко отличается от шока при ранениях иной локализации.

Следует помнить также о **к л а п а н н о м** п н е в м о т о р а к с е, роль которого как причины смерти недооценивалась и лечащими врачами, и патологоанатомами. Обычно клапанный пневмоторакс возникал при наличии узких раневых каналов, и это обстоятельство особенно затрудняло его диагностику. Прижизненный диагноз плеврального шока в таких случаях мог явиться причиной неправильного лечения. Необходимо, наконец, учитывать, что диагностика ранних инфекционных осложнений, развивающихся в условиях гемоторакса, очень трудна, и начавшийся, например, анаэробный плеврит может быстро и неожиданно привести раненого к смерти, симулируя шок. Все изложенное делает понятным, почему патологоанатомический диагноз «шок» при проникающих ранениях груди за годы войны становился неуклонно и закономерно все более редким.

Проникающие ранения живота и забрюшинной области. При проникающих ранениях живота патологоанатомический диагноз шока (см. табл. 4), так же как и клинический (С. И. Бавайтис и др.), встречался весьма часто, особенно в начале войны.

Особенности повреждений органов живота, вызванных ранением, при смерти в лечебных учреждениях этапов эвакуации сами по себе не всегда дают возможность объяснить наступление смертельного исхода. Тяжелые ранения полых и паренхиматозных органов, брюшного отдела аорты, разрушение надпочечников и т. п. как несовместимые с жизнью повреждения в основном заканчиваются смертью на поле боя.

У умерших вскоре после проникающего ранения живота (обычно в пределах первых суток, так как позже вследствие появления признаков перитонита устанавливался диагноз «шок-перитонит», о чем будет сказано ниже), объем повреждения органов или кровопотери сами по себе не могли объяснить генез смертельного исхода. Вместе с тем изменения, свидетельствующие о возможности значительного раздражения рецепторов брюшины и органов брюшной полости, были налицо. К их числу следует отнести выпадение и ущемление внутренностей, обнаружение в брюшной полости инородных тел, кишечного содержимого, желчи, крови и т. п., а иногда также наличие кровоизлияний в области солнечного сплетения. Само собой разумеется, что при массивных кровопотерях и несовместимых с жизнью разрушениях органов, а также при выраженном перитоните шок не мог быть основной причиной смерти.

В тех же случаях, когда нельзя было объяснить смертельный исход характером травмы, а другие возможные причины смерти могли быть исключены, диагноз шока как причины смерти устанавливался с полным основанием, даже при отсутствии соответствующих прижизненных наблюдений.

Следует остановиться на понятии «ш о к - п е р и т о н и т», часто встречающемся в патологоанатомических диагнозах, особенно начиная с 1943 г., после ряда совещаний патологоанатомов действующей армии.

Основанием для выделения понятия «шок-перитонит» послужил хорошо известный факт, что перитониты, связанные с перфорацией органов брюшной полости (язва желудка, перфоративный аппендицит и т. п.), как правило, не заканчиваются смертью в течение 1—2 суток. В случаях проникающих огнестрельных ранений живота, при смерти в относительно ранние сроки (не позже вторых суток), нередко отмечались явления раздражения брюшины или начинающегося острого перитонита, обычно с незначительным количеством серозно-кровоянистого или фибринозного экссудата, но уже с более или менее распространенной воспали-

тельной реакцией брюшины. Перитонит развивался на фоне небольшого кровоизлияния в брюшную полость, ущемления кишечных петель в ране брюшной стенки, а иногда также при наличии в брюшной полости инородных тел, содержимого кишечника, желчи и т. п. Столь ранний смертельный исход было трудно объяснить только перитонитом. Вместе с тем свести причины смерти к шоку также казалось неоправданным.

Возникновение перитонита на фоне тяжелого шока, несомненно, может ускорить наступление смертельного исхода. Однако бактериоскопическое изучение мазков с поверхности брюшины (В. Д. Цинзерлинг, Ю. Н. Даркиевич) показало, что в подобного рода случаях смерть, возможно, обусловлена развитием анаэробного перитонита. Вопрос этот требует, однако, дальнейшего изучения. На всеармейских совещаниях патологоанатомов, имевших место во время войны (1944) и после войны (1946), термин «шок-перитонит» был подвергнут критике со стороны А. И. Абрикосова, В. Д. Цинзерлинга, Ю. В. Гулькевича и др. Намечалась определенная тенденция разделить эти два понятия (шок и перитонит). Практически такое разделение осуществить, однако, нелегко, что подтверждается стабильностью удельного веса этого рода смертельных исходов во все годы войны (см. табл. 3, стр. 39).

Заканчивая обзор диагностики шока при проникающих ранениях живота, следует указать еще раз, что при данной локализации ранения патологоанатомы могли чаще и с большей уверенностью говорить о травматическом шоке в его «чистом» виде как о причине смерти раненого.

Комбинированные ранения груди и живота. Как известно, комбинированные ранения груди и живота создавали много затруднений не только в отношении прижизненного распознавания, но и посмертного их анализа с целью выявления причины смерти и, в частности, роли шока.

При анализе смертельных исходов от этих ранений патологоанатом обычно имел основания считать повреждение груди или повреждение живота ведущим в наступлении смертельного исхода и соответствующим образом строил заключение о причине смерти. В случаях, когда смерть наступала от осложнений, такое подразделение, как правило, было относительно легко осуществимо и фактически обосновано. Наличие диафрагмального перитонита при незначительных изменениях в плевральной полости решало вопрос в пользу доминирующей роли ранения живота и, наоборот, наличие эмпиемы плевры без достаточных перитонеальных явлений говорило об основной роли в танатогенезе данного случая ранения груди. В раннем периоде, когда смерть наступала до развития осложнений, правильное решение вопроса о преобладающем значении ранения живота или груди в механизме смерти было иногда более трудным. Требовался тщательный анатомический анализ области ранения, измерение количества излившейся в обе полости крови, исключение повреждения жизненно важных органов, обстоятельное изучение клинических данных и т. д.

В качестве специфической особенности комбинированных ранений груди и живота следует указать на развитие так называемых **травматических диафрагмальных грыж** с внедрением органов живота в грудную полость. В лечебных учреждениях этапов эвакуации диафрагмальные грыжи были редким явлением, но у погибших на поле боя, как это показывает В. Л. Бялик, диафрагмальные грыжи встречались достаточно часто. Механизм смерти при них был сложным. Внедрение в грудную полость органов живота, нередко через узкое отверстие, не могло не сопровождаться шоком, а сдавление легкого и смещение сердца приводили

к а с ф и к с и я, причем все эти изменения сопровождались той или иной степенью кровопотери. Не случайно поэтому, что у погибших на поле боя этот вид повреждения встречался относительно часто.

Ранения позвоночника с повреждением спинного мозга. Прижизненные наблюдения С. И. Банайтиса, М. А. Баренбаума и др. свидетельствуют о том, что для ранений позвоночника с повреждением спинного мозга шок — обычное явление. Шок при давней локализации ранения получил название «спинального».

При вскрытии трупов лиц, умерших от ранений позвоночника и спинного мозга, диагноз шока как причины смерти фигурировал очень часто. Такая оценка роли шока не вполне согласуется с мнением некоторых клиницистов (М. А. Баренбаум), считавших, что раненные в позвоночник, даже при наличии клинических признаков шока, умирали не столько от шока, сколько от других причин, как-то: кровопотери, обширной травмы органов грудной и брюшной полости, общего переохлаждения и т. п. Известно, что при ранениях позвоночника смертельные исходы от непосредственного действия травмы чаще всего наблюдаются при ранении шейного и реже — верхне-грудного отделов (А. М. Вихерт, М. А. Пономарев). Чем ниже уровень ранения позвоночника, тем более преобладают смертельные исходы от осложнений.

При высокой локализации ранения позвоночника большей частью удавалось обнаружить либо обширное разрушение вещества спинного и продолговатого мозга, либо распространяющиеся далеко за пределы раны расстройства крово- и ликворообращения, проявляющиеся кровоизлияниями, резким отеком вещества продолговатого мозга и т. п. Наличие подобного рода изменений вполне объясняет смертельный исход и дает основание исключить шок как причину смерти.

При ранениях нижних отделов спинного мозга изменения в продолговатом и головном мозгу макроскопически, как правило, не улавливались. В этих случаях было больше оснований считать причиной смерти шок.

Таким образом, наметилась следующая закономерность: чем выше была локализация ранения спинного мозга, тем чаще имела место смерть от непосредственного действия травмы с преобладанием таких причин смерти, как разрушение и повреждение жизненно важных отделов центральной нервной системы и расстройства крово- и ликворообращения; чем ниже была локализация ранения спинного мозга, тем реже имела место смерть от непосредственного действия травмы, но тем чаще причиной смерти являлся шок (по данным М. А. Пономарева, в половине всех случаев смерти от непосредственного действия травмы при ранениях пояснично-крестцового отдела позвоночника основной причиной смерти был шок).

При комбинированных ранениях позвоночника и органов шеи, грудной клетки или брюшной полости решение вопроса об основной причине смерти раненого еще больше усложнялось, и говорить в таких случаях о «спинальном шоке» было еще меньше оснований.

Термин «спинальный шок», так же как и «плевральный шок», в патологоанатомической практике не нашел применения.

Ранения таза. Патологоанатомическая диагностика шока как причины смерти при ранениях таза отличается теми же особенностями, что и при ранениях конечностей, т. е. для установления диагноза шока необходимо прежде всего исключить смертельную кровопотерю. Принимая во внимание наличие в тазу большого количества крупных сосудов, нервов, обилие мышц, также богатых сосудами, и близость брюшной полости, диагностика шока при ранениях таза встречает весьма большие труд-

ности. Вместе с тем указанными анатомическими особенностями области таза, повидимому, объясняется высокий процент шока, диагностированного в качестве причины смерти.

Ранение конечностей. Патологоанатомическая диагностика причин смерти от непосредственного действия травмы при ранениях конечностей за годы войны претерпела особенно значительные изменения в сторону резкого сокращения числа наблюдений, расцененных при вскрытии как смерть от шока. Их уменьшение происходило главным образом за счет более тщательного учета роли смертельной кровопотери. Некоторые исследователи и прежде всего Ю. В. Гулькевич теоретически допускали возможность смерти от шока при ранениях конечностей. Однако располагая весьма значительными собственными данными, они не наблюдали достоверных, с их точки зрения, случаев смерти от шока. Кроме того, при ранениях конечностей всегда требовалось учитывать возможную роль в смертельном исходе *ж и р о в о й э м б о л и и* (подробнее см. ниже).

* * *

Заключив краткий обзор развития патологоанатомической диагностики шока как причины смерти раненых на протяжении Великой Отечественной войны, приходится констатировать, что первой и основной предпосылкой к установлению диагноза шока являлось *и с к л ю ч е н и е* всех других возможных причин смерти, связанных как с непосредственным действием травмы (разрушение органов, кровопотеря, эмболия и т. п.), так и с ранними инфекционными осложнениями. Исключив ведущую роль в патогенезе других возможных причин смерти, патологоанатомы стремились найти прямые доказательства наличия смертельного шока. К сожалению, ни результаты вскрытия, ни микроскопический анализ органов трупов не позволяли обнаружить специфических морфологических признаков шока. Изменения, которые удается видеть при смерти от шока, характеризуются выраженными расстройствами кровообращения по типу коллапса в сочетании с гипоксией. Коллапс, будучи производным различных процессов, включая и шок, на высоте своего развития не обладает анатомическими чертами специфичности, позволяющими выявить его этиологические факторы и патогенетические механизмы. Установление диагноза шока путем исключения требует весьма тщательного анализа данных вскрытия и истории болезни раненого с учетом всех, в том числе и косвенных, признаков наличия шока.

Несмотря на то, что патологоанатомическая диагностика шока не могла опираться на прямые морфологические признаки, уменьшение удельного веса шока как причины смерти отражает истинное положение.

ШОК В СОЧЕТАНИИ С КРОВОПОТЕРЕЙ

В эту группу включались те случаи, в которых патологоанатом имел основания к признанию сочетания и конкуренции шока и кровопотери как причин смерти.

Диагноз «ш о к - к р о в о п о т е р я» несколько чаще устанавливался при наличии кровоизлияния в плевральную или брюшную полость, не превышающего 1 л, т. е. недостаточного для признания кровопотери причиной смертельного исхода.

СМЕРТЬ ОТ АСФИКСИИ

Асфиксия как причина смерти на поле боя и на этапах эвакуации занимала скромное место. Удельный вес ее по отношению к прочим причинам смерти от непосредственного действия травмы равен 0,9%.

Смерть от асфиксии диагностировалась либо в связи с закрытием воздухоносных путей землей при обвалах после взрыва, либо в результате ранений, главным образом шеи, лица и в меньшей степени груди, когда аспирация крови, иногда рвотных масс, или острый травматический отек гортани создавали препятствия в воздухоносных путях. Так называемой центральной асфиксии при поражениях дыхательного центра, а также асфиксии от паралича диафрагмы, который, судя по литературным данным, может иметь место при ранениях верхних отделов спинного мозга, мы не касаемся, так как эти виды асфиксии встречались крайне редко.

При обнаружении препятствий в воздухоносных путях и общеизвестных признаков смерти от асфиксии (цианоз, жидкая кровь, геморрагии в серозных покровах и т. п.) диагностика асфиксии как причины смерти не вызывала особых затруднений.

СМЕРТЬ ОТ ЭМБОЛИИ

В группе смерти от непосредственного действия травмы имеют значение два вида эмболий — жировая и воздушная. Часто наблюдаемые тканевые эмболии к смерти, как правило, не приводят. Тромбоэмболия наблюдается в период инфекционных осложнений, а эмболия инородными телами представляет собой весьма редкое явление.

Жировая эмболия. В годы Великой Отечественной войны изучению жировой эмболии было уделено много внимания (Ю. В. Гулькевич, В. Л. Бялик, неопубликованные данные лаборатории Н. А. Краевского, Л. Н. Каминер и др.). Все эти наблюдения свидетельствуют о большой частоте жировой эмболии при ранениях, особенно с повреждением длинных трубчатых костей.

По наблюдениям Ю. В. Гулькевича у раненых с переломами длинных трубчатых костей, умерших в течение первой недели, жировая эмболия отсутствовала лишь в 8,1%. Наибольшей степени жировая эмболия достигала при множественных переломах и при переломах бедра, особенно закрытых. Ю. В. Гулькевич не находил жировой эмболии у погибших тотчас после ранения; самый ранний случай смерти от жировой эмболии наблюдался им через 6 часов после ранения. У всех умерших в период от 4 до 24 часов после ранений этого рода была найдена та или иная степень жировой эмболии.

В большинстве случаев жировая эмболия ограничивалась малым кругом кровообращения. Только в 11,2% Ю. В. Гулькевич нашел эмболию большого круга кровообращения в сочетании с выраженной жировой эмболией легких. Из органов большого круга жир чаще всего отмечался в почках. Из 86 смертельных исходов после ранений с переломами длинных трубчатых костей Ю. В. Гулькевич в 3,5% имел основание считать жировую эмболию причиной смерти. По неопубликованным наблюдениям лаборатории Н. А. Краевского в 3,0% всех случаев смерти от непосредственного действия травмы жировая эмболия малого и большого круга была настолько зна-

чительной, что имелись все основания допустить ее ведущую роль в танатогенезе. По данным Л. Н. Каминер, жировая эмболия легких у умерших при клинической картине шока наблюдалась в 82,0%. Однако причиной смерти, по мнению Л. Н. Каминер, жировая эмболия являлась лишь в 0,6% случаев.

Интересны наблюдения В. Л. Бялика относительно частоты жировой эмболии у погибших на поле боя. Обследовав 80 трупов, этот автор отметил жировую эмболию в 82,5%, однако степень ее, как правило, была значительно меньшей, чем на этапах эвакуации, и капли жира в большом круту кровообращения были обнаружены только в 3 случаях. По мнению В. Л. Бялика, ни в одном из 80 обследованных им случаев жировая эмболия не являлась причиной смерти.

Таким образом, смертельная жировая эмболия наблюдалась только в лечебных учреждениях этапов эвакуации. Для развития смертельной жировой эмболии очевидна роль фактора времени (так называемый «свободный интервал» после травмы) и, возможно, дополнительной травмы при транспортировке, перевязках, операциях и т. п. (см. т. 34, гл. IX).

Опыт работы патологоанатомов показал, что макроскопическая диагностика жировой эмболии удается редко. Множественные мелкие кровоизлияния в легких, пурпура головного мозга, кровоизлияния в серозные оболочки, слизистую желудка наблюдались в единичных случаях при попадании в кровь больших количеств жира и в относительно позднем периоде после ранения. Так, при вскрытиях на поле боя В. Л. Бялик ни разу не наблюдал указанных признаков. Как известно (А. И. Абрикосов), при резко выраженной жировой эмболии можно видеть блестящие капли жира в крови правого сердца, легочной артерии и даже иногда в крови сосудов мозга, особенно если выпустить ее в горячую воду; иногда жир виден на поверхности разреза легкого. Однако все эти признаки отмечаются лишь при массивной жировой эмболии. Для точной диагностики и выяснения роли жировой эмболии в танатогенезе необходимо производить микроскопическое исследование.

Рекомендованный на совещании фронтовых патологоанатомов в 1942 г. В. Д. Цинзерлингом метод диагностики жировой эмболии путем окраски суданом сосудистого сплетения желудочков мозга целиком с последующим макро- и микроскопическим исследованием распространения не получил, тем более что жировая эмболия мозга по отношению к жировой эмболии легких составляет небольшой процент. По данным Ю. В. Гулькевича, на 86 наблюдений, касающихся огнестрельных переломов длинных трубчатых костей, жировая эмболия мозга отмечена всего три раза.

Механизм наступления смерти при жировой эмболии не одинаков. В одних случаях имеет место первичная сердечная смерть в результате закрытия большого количества сосудов малого круга кровообращения или попадания жира в сосуды сердца, в других — первичная асфиксия в связи с массивной легочной эмболией. Реже наблюдается первичная мозговая смерть в результате жировой эмболии сосудов мозга. Возможны также сочетания указанных механизмов смерти. Необходимо помнить о возможной роли рефлекторных механизмов, когда в результате раздражения эмболами рецепторов малого круга кровообращения, даже без значительного закрытия просвета его сосудов, развивается спазм артерий сердца по типу висцеро-висцеральных рефлексов.

Частота жировой эмболии при огнестрельных ранениях заставляла учитывать ее роль в танатогенезе и в развитии таких состояний, как шок (П. Н. Веселкин), а в более поздний период — пневмоний (Л. Н. Каминер).

Воздушная эмболия. Диагностика воздушной эмболии при вскрытии очень трудна. Отличить прижизненное внедрение воздуха от посмертного, а также от газообразования в крови трупа удается далеко не всегда. Помимо известных предосторожностей во время вскрытия (см. руководства по технике вскрытия), важно исключить трупное гниение с газообразованием. Необходимо учитывать, что ранение крупных сосудов, главным образом вен, приводящее к смерти от кровопотери, в дальнейшем может сопровождаться посмертным попаданием воздуха в сосудистое русло.

Диагностика воздушной эмболии малого круга кровообращения несколько легче, чем воздушной эмболии большого круга. Что же касается последней, то следует указать, что возможность ее развития, повидимому, недоучитывается и она ускользает от внимания патологоанатомов и лечащих врачей, о чем свидетельствуют отчетные данные, в которых такие случаи отсутствуют.

По материалам вскрытий на поле боя (В. Л. Бялик), воздушная эмболия малого круга кровообращения как причина смерти отмечена в 0,06%. В лечебных учреждениях этапов эвакуации, по сводным данным Ю. В. Гулькевича, воздушная эмболия малого круга среди прочих причин смерти от непосредственного действия травмы встретилась в 4,8%. Следует отметить, что во всех диагностированных Ю. В. Гулькевичем случаях воздушная эмболия развивалась во время операции, т. е. в условиях врачебного наблюдения, что, несомненно, облегчало диагностику.

Н. А. Краевский произвел вскрытие трупа раненого, погибшего от воздушной эмболии. Раненый пришел в МСБ пешком с внедрившимся в стенку яремной вены осколком и, находясь в перевязочной, внезапно умер в связи со смещением осколка и поступлением воздуха в вену.

В отчетных данных действующей армии смертельных исходов от воздушной эмболии большого круга кровообращения не отмечено, хотя возникновение ее при ранениях легких, создающих условия для попадания воздуха в легочные вены, вполне допустимо. Для диагностики этой формы эмболии особенно важна тщательность прижизненного наблюдения. Не случайно при широком развитии легочной хирургии участились указания на этот вид эмболии (И. Е. Мапуев). Отсутствие данных об эмболии большого круга кровообращения при ранениях легких и возникновении их при операциях на легких связаны не только с особенностями легочных страданий (склероз, зияние сосудов и т. п.), по поводу которых больные оперируются, но и с трудностью установления воздушной эмболии при вскрытиях в лечебных учреждениях войскового района.

Указания на возможность воздушной эмболии большого круга кровообращения вследствие действия взрывной волны (Рессле) заслуживают внимания, но нуждаются в проверке.

Микроскопическая диагностика воздушной эмболии возможна. Еще до Великой Отечественной войны З. И. Моргенштерн при воздушной эмболии малого круга кровообращения описывал своеобразные пенные структуры в сосудах легкого, различимые на препаратах, залитых в целлоидин. Во время войны Рессле, изучая воздушную эмболию головного мозга, отмечал иногда наличие пенных структур в просветах сосудов и в периваскулярных пространствах, спадение просвета сосудов и очаги некроза мозговой ткани.

Ю. В. Гулькевич, воспроизводя экспериментально воздушную эмболию, видел аналогичные структуры, но предупреждает о необходимости соблюдения ряда предосторожностей во избежание внедрения воздуха в сосуды во время вскрытия (перевязка сосудов, минимальная травми-

зация, особенно легких, при извлечении и т. п.). Без соблюдения указанных предосторожностей Ю. В. Гулькевич неоднократно видел структуры, описанные З. И. Моргенштерном и позднее Рессле, при полном отсутствии условий для возникновения воздушной эмболии.

Таким образом, патологоанатомическая диагностика воздушной эмболии в минувшую войну не была на должной высоте. Ничтожно малое количество такого рода случаев в патологоанатомических данных не говорит о редкости этого явления и зависит от недостаточного внимания к данному вопросу как со стороны патологоанатомов, так и лечащих врачей. Нельзя не учитывать также объективные трудности диагностики воздушной эмболии, особенно в условиях действующей армии.

СМЕРТЬ ОТ ОХЛАЖДЕНИЯ

Касаясь патологоанатомической диагностики причин смерти от непосредственного действия травмы, нельзя обойти молчанием возможную роль в таятогенезе общего охлаждения.

Может показаться, что действие низкой температуры не входит в рассматриваемый круг вопросов. Однако опасность умереть от холода угрожает раненому именно в первые часы после ранения. Воздействие низкой температуры с общим переохлаждением организма и с падением температуры тела до 30° и даже до 23° (Г. П. Шульцев) не может не иметь решающего значения в смертельном исходе. Обескровленный, неподвижно лежащий раненый в зимнее время всегда подвергается опасности погибнуть не только от ранения, но и от охлаждения.

При решении вопроса о роли охлаждения в генезе смерти раненого патологоанатом находится в трудном положении.

Морфологические признаки смерти от охлаждения (подробности см. т. 1, стр. 191—331), как-то: пятна Вишневого (кровоизлияния в слизистой оболочке желудка, главным образом в пилорическом отделе), расширение полостей сердца, общий венозный застой — непостоянны и мало достоверны.

Ю. В. Гулькевич рекомендует обращать внимание на такие косвенные доказательства бывшего охлаждения, как наличие свежих отморожений, а также льда и инея вокруг отверстий рта и носа. Вместе с тем он сам указывает, что эти признаки часто отсутствуют.

Охлаждение как причина смерти может быть легче заподозрено, если производились прижизненные измерения температуры, свидетельствующие о наличии гипотермии. Однако подобные данные, как правило, отсутствовали.

Таким образом, обоснованное заключение о смерти от охлаждения возможно лишь в тех случаях, когда при вскрытии исключается смерть от непосредственного действия травмы и имеются сведения о длительном пребывании раненого в условиях, когда возможно переохлаждение. Кроме того, важным подспорьем в диагностике смерти от охлаждения являются данные прижизненной термометрии.

Точных статистических данных о смерти раненых от охлаждения не имеется. Лишь в работе Л. Н. Каминер указывается, что, по ее мнению, на 197 вскрытий в 3,5% основной причиной смерти следует считать охлаждение. К сожалению, Л. Н. Каминер вычисляла проценты к числу вскрытий, произведенных как в зимнее, так и в летнее время.

Есть все основания полагать, что увеличение в зимнее время количества смертельных исходов от «шока» и при открытом пневмотораксе обусловлено действием низкой температуры.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Заканчивая данную главу, посвященную вопросам патологоанатомической диагностики смерти от непосредственного действия огнестрельной травмы, необходимо еще раз остановиться на некоторых основных положениях.

Патологическая анатомия огнестрельной травмы вообще, особенно неосложненной, до Великой Отечественной войны должным образом не изучалась.

Выделение понятия смерти от непосредственного действия травмы одновременно потребовало и уточнения понятия осложнения ранения, поскольку в этом вопросе существуют разногласия.

Понятие смерти от непосредственного действия травмы подразумевает группу смертельных исходов, обусловленных самим ранением без участия новых, качественно своеобразных факторов, не являющихся прямым и обязательным следствием ранения.

Такие состояния, как кровопотеря, шок, «гемопневмоторакс», кровоизлияние в органы, выпадение внутренних органов, их ущемление, образование диафрагмальных грыж и т. п., нельзя считать осложнением ранения, ибо их возникновение является прямым следствием травмы.

Качественное своеобразие большинства осложнений ранений определяется наличием инфекционного агента.

Своеобразие патологоанатомического анализа смертельных исходов, обусловленных огнестрельным ранением, заключается в том, что, помимо патологоанатомической характеристики самой раны и непосредственных последствий ранения, требовалось дать заключение о причине смерти. Отсутствие или недостаточность прижизненных сведений о течении раневого процесса у лиц, впоследствии умерших в лечебных учреждениях передовых этапов эвакуации от непосредственного действия травмы, затрудняло проведение развернутого клинко-анатомического анализа причин смерти. Поэтому патологоанатом был вынужден в своих заключениях о причине смерти руководствоваться в основном результатами вскрытия.

При пеллбежной множественности, сложности и многообразии факторов, определяющих смертельный исход, патологоанатомы стремились в своем заключении о причине смерти выделить основной, ведущий фактор, по которому и классифицировались причины смерти раненых (разрушение жизненно важных органов, кровопотеря, шок и т. п.).

Выделение ведущего фактора в танатогенезе оказалось задачей крайне трудной. Нередко приходилось давать двойственные («шок-кровопотеря», «шок-перитонит») или свидетельствующие о сложности танатогенеза («гемопневмоторакс») заключения.

Особенные трудности для патологоанатома возникали при диагностике шока как причины смерти раненого. Установление такого диагноза основывалось главным образом на исключении всех других возможных причин смерти (разрушение жизненно важных органов, исключающее возможность сохранения жизни раненого, кровопотеря, эмболия, начавшиеся инфекционные процессы и т. п.).

Из-за отсутствия характерной, тем более специфической морфологической картины, присущей смертельному раневому шоку, решающим аргументом в пользу шока после исключения всех других возможных причин смерти было несоответствие тяжести ранения его исходу.

По мере накопления опыта патологоанатомический диагноз «шок» становился все более редким, а при некоторых локализациях ранения (мозг) этот диагноз перестал встречаться.

При микроскопическом изучении органов трупов раненых, умерших от непосредственного действия травмы и, в частности, от шока, нередко удавалось видеть комплекс изменений, характеризующих глубокие расстройства кровообращения типа коллапса, сопровождающиеся кислородным голоданием.

Поскольку сходный или даже тождественный комплекс морфологических изменений встречается при этиологически и патогенетически разных процессах (шок, кровопотеря, инфекционный коллапс и т. п.), постольку эти изменения не являются специфичными для шока. Однако учет их в комплексе с другими явлениями при анализе причин смерти от непосредственного действия травмы необходим.

Точная диагностика жировой, а также отчасти и воздушной эмболии без микроскопического исследования невозможна, и значение этой причины смерти в минувшую войну явно недооценивалось. В зимнее время всегда необходимо помнить о возможной роли в танатогенезе охлаждения.

В Великую Отечественную войну патологоанатомами была проделана важная и трудная работа по изучению патологической анатомии огнестрельной травмы и причин смерти раненых, особенно от непосредственного действия травмы.

Результаты этой работы весьма существенны. Вместе с тем возникли новые вопросы, разрешение которых требует дальнейшей углубленной работы как экспериментаторов, так и врачей различных специальностей.

В качестве основной остается проблема острой травматической смерти, которую нужно изучать как с теоретических позиций, так и с точки зрения практической патологоанатомической диагностики, поскольку разрешение этой проблемы имеет важнейшее значение для практики медицинской службы в военное время.

СМЕРТЬ ОТ АСФИКСИИ

Асфиксия как причина смерти на поле боя и на этапах эвакуации занимала скромное место. Удельный вес ее по отношению к прочим причинам смерти от непосредственного действия травмы равен 0,9%.

Смерть от асфиксии диагностировалась либо в связи с закрытием воздухоносных путей землей при обвалах после взрыва, либо в результате ранений, главным образом шеи, лица и в меньшей степени груди, когда аспирация крови, иногда рвотных масс, или острый травматический отек гортани создавали препятствия в воздухоносных путях. Так называемой центральной асфиксии при поражениях дыхательного центра, а также асфиксии от паралича диафрагмы, который, судя по литературным данным, может иметь место при ранениях верхних отделов спинного мозга, мы не касаемся, так как эти виды асфиксии встречались крайне редко.

При обнаружении препятствий в воздухоносных путях и общеизвестных признаков смерти от асфиксии (цианоз, жидкая кровь, геморрагии в серозных покровах и т. п.) диагностика асфиксии как причины смерти не вызвала особых затруднений.

СМЕРТЬ ОТ ЭМБОЛИИ

В группе смерти от непосредственного действия травмы имеют значение два вида эмболий — жировая и воздушная. Часто наблюдаемые тканевые эмболии к смерти, как правило, не приводят. Тромбоэмболия наблюдается в период инфекционных осложнений, а эмболия инородными телами представляет собой весьма редкое явление.

Жировая эмболия. В годы Великой Отечественной войны изучению жировой эмболии было уделено много внимания (Ю. В. Гулькевич, В. Л. Бялик, неопубликованные данные лаборатории Н. А. Краевского, Л. Н. Каминер и др.). Все эти наблюдения свидетельствуют о большой частоте жировой эмболии при ранениях, особенно с повреждением длинных трубчатых костей.

По наблюдениям Ю. В. Гулькевича у раненых с переломами длинных трубчатых костей, умерших в течение первой недели, жировая эмболия отсутствовала лишь в 8,1%. Наибольшей степени жировая эмболия достигала при множественных переломах и при переломах бедра, особенно закрытых. Ю. В. Гулькевич не находил жировой эмболии у погибших тотчас после ранения; самый ранний случай смерти от жировой эмболии наблюдался им через 6 часов после ранения. У всех умерших в период от 4 до 24 часов после ранений этого рода была найдена та или иная степень жировой эмболии.

В большинстве случаев жировая эмболия ограничивалась малым кругом кровообращения. Только в 11,2% Ю. В. Гулькевич нашел эмболию большого круга кровообращения в сочетании с выраженной жировой эмболией легких. Из органов большого круга жир чаще всего отмечался в почках. Из 86 смертельных исходов после ранений с переломами длинных трубчатых костей Ю. В. Гулькевич в 3,5% имел основание считать жировую эмболию причиной смерти. По неопубликованным наблюдениям лаборатории Н. А. Краевского в 3,0% всех случаев смерти от непосредственного действия травмы жировая эмболия малого и большого круга была настолько зна-

чительной, что имелись все основания допустить ее ведущую роль в танатогенезе. По данным Л. Н. Каминер, жировая эмболия легких у умерших при клинической картине шока наблюдалась в 82,0%. Однако причиной смерти, по мнению Л. Н. Каминер, жировая эмболия являлась лишь в 0,6% случаев.

Интересны наблюдения В. Л. Бялика относительно частоты жировой эмболии у погибших на поле боя. Обследовав 80 трупов, этот автор отметил жировую эмболию в 82,5%, однако степень ее, как правило, была значительно меньшей, чем на этапах эвакуации, и капли жира в большом кругу кровообращения были обнаружены только в 3 случаях. По мнению В. Л. Бялика, ни в одном из 80 обследованных им случаев жировая эмболия не являлась причиной смерти.

Таким образом, смертельная жировая эмболия наблюдалась только в лечебных учреждениях этапов эвакуации. Для развития смертельной жировой эмболии очевидна роль фактора времени (так называемый «свободный интервал» после травмы) и, возможно, дополнительной травмы при транспортировке, переездах, операциях и т. п. (см. т. 34, гл. IX).

Опыт работы патологоанатомов показал, что макроскопическая диагностика жировой эмболии удается редко. Множественные мелкие кровоизлияния в легких, пурпура головного мозга, кровоизлияния в серозные оболочки, слизистую желудка наблюдались в единичных случаях при попадании в кровь больших количеств жира и в относительно позднем периоде после ранения. Так, при вскрытиях на поле боя В. Л. Бялик ни разу не наблюдал указанных признаков. Как известно (А. И. Абрикосов), при резко выраженной жировой эмболии можно видеть блестящие капли жира в крови правого сердца, легочной артерии и даже иногда в крови сосудов мозга, особенно если выпустить ее в горячую воду; иногда жир виден на поверхности разреза легкого. Однако все эти признаки отмечаются лишь при массивной жировой эмболии. Для точной диагностики и выяснения роли жировой эмболии в танатогенезе необходимо производить микроскопическое исследование.

Рекомендованный на совещании фронтовых патологоанатомов в 1942 г. В. Д. Цинзерлингом метод диагностики жировой эмболии путем окраски суданом сосудистого сплетения желудочков мозга целиком с последующим макро- и микроскопическим исследованием распространения не получил, тем более что жировая эмболия мозга по отношению к жировой эмболии легких составляет небольшой процент. По данным Ю. В. Гулькевича, на 86 наблюдений, касающихся огнестрельных переломов длинных трубчатых костей, жировая эмболия мозга отмечена всего три раза.

Механизм наступления смерти при жировой эмболии не одинаков. В одних случаях имеет место первичная сердечная смерть в результате закрытия большого количества сосудов малого круга кровообращения или попадания жира в сосуды сердца, в других — первичная асфиксия в связи с массивной легочной эмболией. Реже наблюдается первичная мозговая смерть в результате жировой эмболии сосудов мозга. Возможны также сочетания указанных механизмов смерти. Необходимо помнить о возможной роли рефлекторных механизмов, когда в результате раздражения эмболами рецепторов малого круга кровообращения, даже без значительного закрытия просвета его сосудов, развивается спазм артерий сердца по типу висцеро-висцеральных рефлексов.

Частота жировой эмболии при огнестрельных ранениях заставляет учитывать ее роль в танатогенезе и в развитии таких состояний, как шок (П. Н. Веселкин), а в более поздний период — пневмоний (Л. Н. Каминер).

Воздушная эмболия. Диагностика воздушной эмболии при вскрытии очень трудна. Отличить прижизненное внедрение воздуха от посмертного, а также от газообразования в крови трупа удастся далеко не всегда. Помимо известных предосторожностей во время вскрытия (см. руководства по технике вскрытия), важно исключить трупное гниение с газообразованием. Необходимо учитывать, что ранение крупных сосудов, главным образом вен, приводящее к смерти от кровопотери, в дальнейшем может сопровождаться посмертным попаданием воздуха в сосудистое русло.

Диагностика воздушной эмболии малого круга кровообращения несколько легче, чем воздушной эмболии большого круга. Что же касается последней, то следует указать, что возможность ее развития, повидимому, недоучитывается и она ускользает от внимания патологоанатомов и лечащих врачей, о чем свидетельствуют отчетные данные, в которых такие случаи отсутствуют.

По материалам вскрытий на поле боя (В. Л. Бялик), воздушная эмболия малого круга кровообращения как причина смерти отмечена в 0,06%. В лечебных учреждениях этапов эвакуации, по сводным данным Ю. В. Гулькевича, воздушная эмболия малого круга среди прочих причин смерти от непосредственного действия травмы встретилась в 4,8%. Следует отметить, что во всех диагностированных Ю. В. Гулькевичем случаях воздушная эмболия развилась во время операции, т. е. в условиях прачебного наблюдения, что, несомненно, облегчало диагностику.

Н. А. Краевский произвел вскрытие трупа раненого, погибшего от воздушной эмболии. Раненый пришел в МСБ лешком с внедрившимся в стенку яремной вены осколком и, находясь в перевязочной, внезапно умер в связи со смещением осколка и поступлением воздуха в вену.

В отчетных данных действующей армии смертельных исходов от воздушной эмболии большого круга кровообращения не отмечено, хотя возникновение ее при ранениях легких, создающих условия для попадания воздуха в легочные вены, вполне допустимо. Для диагностики этой формы эмболии особенно важна тщательность прижизненного наблюдения. Не случайно при широком развитии легочной хирургии участились указания на этот вид эмболии (И. Е. Мапуев). Отсутствие данных об эмболии большого круга кровообращения при ранениях легких и возникновении их при операциях на легких связаны не только с особенностями легочных страданий (склероз, зияние сосудов и т. п.), по поводу которых больные оперируются, но и с трудностью установления воздушной эмболии при вскрытиях в лечебных учреждениях войскового района.

Указания на возможность воздушной эмболии большого круга кровообращения вследствие действия взрывной волны (Рессле) заслуживают внимания, но нуждаются в проверке.

Микроскопическая диагностика воздушной эмболии возможна. Еще до Великой Отечественной войны З. И. Моргенштерн при воздушной эмболии малого круга кровообращения описывал своеобразные пенные структуры в сосудах легкого, различные на препаратах, залитых в целлоидин. Во время войны Рессле, изучая воздушную эмболию головного мозга, отмечал иногда наличие пенных структур в просветах сосудов и в периваскулярных пространствах, спадение просвета сосудов и очаги некроза мозговой ткани.

Ю. В. Гулькевич, воспроизводя экспериментально воздушную эмболию, видел аналогичные структуры, но предупреждает о необходимости соблюдения ряда предосторожностей во избежание внедрения воздуха в сосуды во время вскрытия (перевязка сосудов, минимальная травми-

зация, особенно легких, при извлечении и т. п.). Без соблюдения указанных предосторожностей Ю. В. Гулькевич неоднократно видел структуры, описанные З. И. Моргенштерном и позднее Рессле, при полном отсутствии условий для возникновения воздушной эмболии.

Таким образом, патологоанатомическая диагностика воздушной эмболии в минувшую войну не была на должной высоте. Ничтожно малое количество такого рода случаев в патологоанатомических данных не говорит о редкости этого явления и зависит от недостаточного внимания к данному вопросу как со стороны патологоанатомов, так и лечащих врачей. Нельзя не учитывать также объективные трудности диагностики воздушной эмболии, особенно в условиях действующей армии.

СМЕРТЬ ОТ ОХЛАЖДЕНИЯ

Касаясь патологоанатомической диагностики причин смерти от непосредственного действия травмы, нельзя обойти молчанием возможную роль в татаогенезе общего охлаждения.

Может показаться, что действие низкой температуры не входит в рассматриваемый круг вопросов. Однако опасность умереть от холода угрожает раненому именно в первые часы после ранения. Воздействие низкой температуры с общим переохлаждением организма и с падением температуры тела до 30° и даже до 23° (Г. П. Шульцев) не может не иметь решающего значения в смертельном исходе. Обескровленный, неподвижно лежащий раненый в зимнее время всегда подвергается опасности погибнуть не только от ранения, но и от охлаждения.

При решении вопроса о роли охлаждения в генезе смерти раненого патологоанатом находится в трудном положении.

Морфологические признаки смерти от охлаждения (подробности см. т. 1, стр. 191—331), как-то: пятна Вишневого (кровоизлияния в слизистой оболочке желудка, главным образом в пилорическом отделе), расширение полостей сердца, общий венозный застой — непостоянны и мало достоверны.

Ю. В. Гулькевич рекомендует обращать внимание на такие косвенные доказательства бывшего охлаждения, как наличие свежих отморожений, а также льда и инея вокруг отверстий рта и носа. Вместе с тем он сам указывает, что эти признаки часто отсутствуют.

Охлаждение как причина смерти может быть легче заподозрено, если производились прижизненные измерения температуры, свидетельствующие о наличии гипотермии. Однако подобные данные, как правило, отсутствовали.

Таким образом, обоснованное заключение о смерти от охлаждения возможно лишь в тех случаях, когда при вскрытии исключается смерть от непосредственного действия травмы и имеются сведения о длительном пребывании раненого в условиях, когда возможно переохлаждение. Кроме того, важным подспорьем в диагностике смерти от охлаждения являются данные прижизненной термометрии.

Точных статистических данных о смерти раненых от охлаждения не имеется. Лишь в работе Л. Н. Каминер указывается, что, по ее мнению, на 197 вскрытий в 3,5% основной причиной смерти следует считать охлаждение. К сожалению, Л. Н. Каминер вычисляла проценты к числу вскрытий, произведенных как в зимнее, так и в летнее время.

Есть все основания полагать, что увеличение в зимнее время количества смертельных исходов от «шока» и при открытом пневмотораксе обусловлено действием низкой температуры.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Заканчивая данную главу, посвященную вопросам патологоанатомической диагностики смерти от непосредственного действия огнестрельной травмы, необходимо еще раз остановиться на некоторых основных положениях.

Патологическая анатомия огнестрельной травмы вообще, особенно неосложненной, до Великой Отечественной войны должным образом не изучалась.

Выделение понятия смерти от непосредственного действия травмы одновременно потребовало и уточнения понятия осложнения ранения, поскольку в этом вопросе существуют разногласия.

Понятие смерти от непосредственного действия травмы подразумевает группу смертельных исходов, обусловленных самим ранением без участия новых, качественно своеобразных факторов, не являющихся прямым и обязательным следствием ранения.

Такие состояния, как кровопотеря, шок, «гемопневмоторакс», кровоизлияние в органы, выпадение внутренних органов, их ущемление, образование диафрагмальных грыж и т. п., нельзя считать осложнением ранения, ибо их возникновение является прямым следствием травмы.

Качественное своеобразие большинства осложнений ранений определяется наличием инфекционного агента.

Своеобразие патологоанатомического анализа смертельных исходов, обусловленных огнестрельным ранением, заключается в том, что, помимо патологоанатомической характеристики самой раны и непосредственных последствий ранения, требовалось дать заключение о причине смерти. Отсутствие или недостаточность прижизненных сведений о течении раневого процесса у лиц, впоследствии умерших в лечебных учреждениях передовых этапов эвакуации от непосредственного действия травмы, затрудняло проведение развернутого клинико-анатомического анализа причин смерти. Поэтому патологоанатом был вынужден в своих заключениях о причине смерти руководствоваться в основном результатами вскрытия.

При неизбежной многожестовности, сложности и многообразии факторов, определяющих смертельный исход, патологоанатомы стремились в своем заключении о причине смерти выделить основной, ведущий фактор, по которому и классифицировались причины смерти раненых (разрушение жизненно важных органов, кровопотеря, шок и т. п.).

Выделение ведущего фактора в танатогенезе оказалось задачей крайне трудной. Нередко приходилось давать двойственные («шок-кровопотеря», «шок-перитонит») или свидетельствующие о сложности танатогенеза («гемопневмоторакс») заключения.

Основные трудности для патологоанатома возникали при диагностике шока как причины смерти раненого. Установление такого диагноза основывалось главным образом на исключении всех других возможных причин смерти (разрушение жизненно важных органов, исключающее возможность сохранения жизни раненого, кровопотеря, эмболия, начавшиеся инфекционные процессы и т. п.).

Из-за отсутствия характерной, тем более специфической морфологической картины, присущей смертельному раневому шоку, решающим аргументом в пользу шока после исключения всех других возможных причин смерти было несоответствие тяжести ранения его исходу.

По мере накопления опыта патологоанатомический диагноз «шок» становился все более редким, а при некоторых локализациях ранения (мозг) этот диагноз перестал встречаться.

При микроскопическом изучении органов трупов раненых, умерших от непосредственного действия травмы и, в частности, от шока, нередко удавалось видеть комплекс изменений, характеризующих глубокие расстройства кровообращения типа коллапса, сопровождающиеся кислородным голоданием.

Поскольку сходный или даже тождественный комплекс морфологических изменений встречается при этиологически и патогенетически разных процессах (шок, кровопотеря, инфекционный коллапс и т. п.), постольку эти изменения не являются специфичными для шока. Однако учет их в комплексе с другими явлениями при анализе причин смерти от непосредственного действия травмы необходим.

Точная диагностика жировой, а также отчасти и воздушной эмболии без микроскопического исследования невозможна, и значение этой причины смерти в минувшую войну явно недооценивалось. В зимнее время всегда необходимо помнить о возможной роли в танатогепезе охлаждения.

В Великую Отечественную войну патологоанатомами была проделана важная и трудная работа по изучению патологической анатомии огнестрельной травмы и причины смерти раненых, особенно от непосредственного действия травмы.

Результаты этой работы весьма существенны. Вместе с тем возникли новые вопросы, разрешение которых требует дальнейшей углубленной работы как экспериментаторов, так и врачей различных специальностей.

В качестве основной остается проблема острой травматической смерти, которую нужно изучать как с теоретических позиций, так и с точки зрения практической патологоанатомической диагностики, поскольку разрешение этой проблемы имеет важнейшее значение для практики медицинской службы в военное время.



ПРИЧИНЫ СМЕРТИ НА ПОЛЕ БОЯ ПО ДАННЫМ ПАТОЛОГОАНАТОМИЧЕСКИХ ВСКРЫТИЙ

На протяжении почти 100 лет военные хирурги ряда стран стремились выяснить преимущественную локализацию, характер ранений и причины смерти на поле боя. Отдельные попытки такого рода не дали сколько-нибудь существенных результатов и вплоть до Великой Отечественной войны поле боя в этом отношении оставалось почти не изученным. Только советские патологоанатомы в годы Великой Отечественной войны смогли выполнить эту задачу благодаря наличию в Советской Армии патологоанатомической службы.

Уже в первые годы Великой Отечественной войны перед патологоанатомами Советской Армии был поставлен важнейший вопрос: все ли ранения у погибших на поле боя были несовместимы с жизнью и много ли умирает на поле боя таких раненых, которых можно было бы спасти при своевременно оказанной помощи и раннем выносе?

Проблема смертельности ранений у погибших на поле боя интересовала выдающихся русских хирургов еще во время первой мировой войны, но применявшиеся в то время методы решения этой задачи были неполноценны. Ни осмотр убитых (Н. П. Бурденко, Н. А. Богораз, А. В. Мельников, Л. М. Ратнер), ни спорадические вскрытия (Н. Н. Бурденко, Л. М. Ратнер) не могли дать необходимых сведений. Для этой цели было недостаточно и то сравнительно небольшое число вскрытий, которые были произведены А. А. Васильевым и его сотрудниками во время войны с белофиннами. Только широкое и притом систематическое проведение вскрытий на поле боя могло приблизить к решению этого вопроса.

Первой задачей, стоявшей перед патологоанатомами при вскрытиях на поле боя, было выделение группы безусловно смертельных ранений, несовместимых с жизнью в силу их тяжести.

Вместе с тем можно было выделить и группу «условно смертельных» ранений, т. е. таких тяжелых ранений, характер которых иногда допускает сохранение жизни раненого при условии немедленного выноса и ранней врачебной помощи, что, однако, в условиях поля боя практически большей частью не осуществимо. Таким образом, и «условно смертельные» ранения относятся к разряду весьма тяжелых и обычно заканчиваются смертью на поле боя.

Еще большее практическое значение имела категория раненых, умерших на поле боя от ранений (главным образом дистальных отделов конечностей), при которых своевременная помощь (жгут, давящая повязка) могла с наивысшей долей вероятности сохранить жизнь раненого.

При ранениях такого рода требовалось установить, часто ли обнаруживаются на трупах жгуты и повязки, наложенные в порядке самопомощи, взаимопомощи или первой медицинской помощи, что позволило бы получить некоторое представление о характере, частоте и эффективности первой помощи на поле боя.

Полученные при таком анализе данные могли лечь в основу некоторых организационных мероприятий, направленных к улучшению первой помощи на поле боя.

Уже в ходе самой работы, в связи с вопросом о смертности раненых, встал и другой вопрос. Если некоторые категории ранений безусловно смертельны в связи с их локализацией и характером повреждений и, следовательно, даже ранний вынос и немедленная помощь не спасают этих раненых, то может быть допущена постановка вопроса об усовершенствовании или создании новых средств индивидуальной защиты от такого рода ранений.

До Великой Отечественной войны пикто на большом материале не изучал причин смерти у погибших на поле боя. Между тем без этих данных в наших представлениях о танатогенезе при боевой травме будет оставаться ряд пробелов.

Представления о морфологии так называемой «острой травматической смерти» и ее причинах (кровопотеря, шок, разрушение жизненно важных органов, воздушная и жировая эмболия) нуждаются в дополнении и уточнении, что можно сделать только по материалам вскрытий на поле боя.

В основу данной главы положены материалы 1731 патологоанатомического вскрытия трупов воинов Советской Армии, погибших на поле боя.

Из этого числа около $\frac{2}{3}$ вскрытий произведено патологоанатомами 1-го Украинского фронта под руководством В. Л. Бялика в 1944—1945 гг., в период наступательных операций Советской Армии. Остальные вскрытия были произведены сотрудниками различных патологоанатомических лабораторий действующей армии (В. С. Тишин, К. С. Винер, Л. Н. Лаврентьев, Ю. В. Гулькевич и др.).

В части наблюдений В. Л. Бяликом было произведено гистологическое исследование тканей из области раневых каналов и органов для изучения морфологических изменений в ранние сроки после ранения.

ИСТОРИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Начиная с Крымской кампании 1854 г., а также периода войны между Северными и Южными Штатами 1861—1865 гг. и кончая первой мировой войной, военные хирурги неоднократно пытались установить характер повреждений и причины смерти на поле боя.

Еще Н. И. Пирогов, говоря о ранениях желудка и их статистике, делает ссылку на хирурга эпохи первой голштинской войны Бека, который находил несколько раз «при вскрытии убитых на сражении ушибы и разрывы желудка без всякой наружной раны живота».

«Я согласен с Беком и думаю, что если бы чаще вскрывали убитых на поле сражения, то чаще бы и находили раны, ушибы и разрывы желудка огнестрельными снарядами» (Н. И. Пирогов, Начала общей военно-полевой хирургии, ч. 2).

Осмотры трупов убитых французских солдат под осажденным Севастополем производили Скриве (Scrive) и Леруэ (Legouest); они отметили

частоту ранений черепа. В войну 1861—1865 гг. американские врачи Лидль (Lidell), Отис (Otis) и др., основываясь на осмотрах трупов убитых, привели данные о локализации ранений и даже пытались судить о причинах смерти на поле боя. Они также отметили частоту черепно-мозговых ранений и ранений груди у умерших на поле боя. К той же эпохе относятся и данные, полученные путем осмотра 118 трупов убитых солдат в ново-зеландской войне 1863—1865 гг. Во время прусско-датской войны (1864 г.) Леффлер (Leffler) осмотрел на полях сражений 387 убитых; среди них на первом месте по частоте стояли раненные в череп, на втором — в грудь, далее в живот, конечности. Во время войны в Черногории К. Соколов после сражения под Служем (1877 г.) присутствовал при захоронении убитых и эвакуации раненых с поля боя; большинство убитых имели ранения головы и груди. В период японо-китайской войны 1894—1895 гг. Хага (Haga) осмотрел на полях сражений 210 трупов японских солдат; по его данным, у убитых первое место по частоте занимали черепно-мозговые ранения, на втором — ранения груди, далее живота, шеи, конечностей.

Дальше наружных осмотров с их грубо ориентировочными данными о локализации ранения исследователи прошлого столетия не шли. Производившиеся в те годы единичные вскрытия не нашли отражения в литературе. В период первой мировой войны 1914—1918 гг. военные врачи проявляли большой интерес к причинам смерти на поле боя. В 1914 г. Крюгер-Франке (Krüger-Franke) осмотрел на поле боя 97 трупов; по его данным, на первом месте стояли ранения черепа, на втором — груди, на третьем — живота. В 1916 г. Зауэрбрух (Sauerbruch) отмечал, что во время тяжелых боев в Вогезах он имел возможность осмотреть 300 трупов немецких солдат, умерших на поле боя; среди них в 37,3% были раненные в грудь. Патологоанатомы немецкой армии в первую мировую войну не занимались изучением характера повреждений и причин смерти на поле боя. Немецких патологов интересовали только отдельные специальные вопросы, касающиеся так называемой «острой смерти». Вскрытия производились ими главным образом в госпиталях и значительно реже — на перевязочных пунктах дивизий. Только иногда вскрывались трупы убитых, доставленные для захоронения в район перевязочных пунктов дивизий. Данные санитарной службы германской армии, касающиеся локализации ранений у умерших на поле боя в первую мировую войну, составлены на основании наружных осмотров трупов. По этим данным, ранения черепа стоят по частоте на первом месте.

В русской армии в первую мировую войну осмотры убитых на поле боя производили Н. Н. Бурденко, Н. А. Богораз, А. В. Мельников, Л. М. Ратнер.

Н. Н. Бурденко, производивший осмотры убитых совместно с Н. А. Богоразом, интересовался вопросом о повреждениях сосудов и числом смертельных исходов от паружного кровотечения на поле боя. По этому поводу Н. Н. Бурденко писал: «Я лично пользовался каждой представившейся возможностью осмотреть поле битвы и хотя бы приблизительно ознакомиться с числом павших от ранений сосудов, которых можно было бы спасти при своевременно оказанной помощи». Далее, говоря о значении, которое могут иметь исследования убитых на поле боя, Н. Н. Бурденко выдвигает два условия их осуществления: 1) наступательная война, при которой врачи могут осмотреть поле битвы, и 2) организация службы патологоанатомов, которые могут путем вскрытия установить причины смерти. Н. Н. Бурденко подчеркивает, что «спорадические секции, которые мне

и другим приходилось делать, вопроса решить не могут». Н. А. Богораз указывает, что до 30,0% всех убитых на поле боя имели повреждения крупных сосудов. А. В. Мельниковым, осмотревшим 165 трупов на поле боя, была отмечена частота ранений живота. Были также единичные попытки получить представление о причинах смерти путем вскрытий трупов (Л. М. Ратнер и др.).

В литературе других стран, участвовавших в первой мировой войне, мы не нашли указаний на исследования по интересующему нас вопросу. Картер и де Беки (Carter a. de Bakey) прямо указывают, что в первую мировую войну в британской и американской армиях такие исследования не производились.

Таковы в общем скудные данные о причинах смерти на поле боя, полученные в первую мировую войну. Начало систематическому изучению причин смерти на поле боя на основании вскрытий трупов было положено А. А. Васильевым и его сотрудниками во время войны с белофиннами.

С самого начала Великой Отечественной войны 1941—1945 гг. патологоанатомы Советской Армии делали попытки организовать систематические вскрытия погибших на поле боя, понимая, что одним из путей к решению «главной задачи военной медицины — резкому улучшению организации помощи раненым на поле боя» (Е. И. Смирнов) было изучение характера повреждений и причин смерти на полях сражений.

Однако условия первого периода Великой Отечественной войны 1941—1945 гг., не были благоприятными для проведения подобных исследований.

Одними из пионеров этого дела в Великую Отечественную войну 1941—1945 гг. были патологоанатомы Донского фронта во главе с А. А. Васильевым и патологоанатомы Воронежского фронта под руководством В. Л. Бялика.

В начале 1943 г., по инициативе бригаврача С. А. Себеки, патологоанатомы Воронежского фронта произвели осмотр свыше 1000 трупов убитых неприятельских солдат (М. Чурсанов), что позволило ориентировочно судить только о локализации повреждений у убитых.

Первые данные патологоанатомов Донского и Воронежского фронтов послужили основанием для специальной директивы главного патологоанатома Советской Армии бригаврача профессора М. Ф. Глазунова, отметившего важность подобных исследований и предложившего патологоанатомам приступить к систематическому изучению причин смерти на поле боя.

В начале 1944 г. патологоанатомы нескольких фронтов приступили к систематическому изучению характера повреждений и причин смерти на поле боя (М. М. Шабанов, Н. А. Краевский, В. С. Тишня, В. В. Филиппов и А. В. Смольяников, Р. Д. Штерн и др.).

Данные, полученные в тот период, можно было рассматривать только как предварительные, так как число произведенных вскрытий было еще невелико, не было углубленного морфологического анализа характера повреждений и достаточного опыта в оценке причин смерти. Летом 1944 г., во время наступательной операции на Львовском направлении, патологоанатомическая лаборатория 1-го Украинского фронта приступила к систематическим вскрытиям на поле боя. Эти исследования были продолжены зимой 1945 г. во время боев на Висле и Одере. К концу войны патологоанатомическая лаборатория 1-го Украинского фронта располагала материалом, охватывающим свыше 1300 протоколов вскрытий трупов погиб-

ших на поле боя воинов Советской Армии и свыше 300 вскрытий трупов убитых солдат противника, а также данными осмотра свыше 1 000 трупов убитых солдат противника. Изучение характера повреждений и причин смерти на поле боя шло и на других фронтах. Небольшое число вскрытий произвел Л. Н. Лаврентьев (105), Ю. В. Гулькевич (123), свыше 400 вскрытий произвели патологоанатомы 2-го Украинского фронта. Около 400 вскрытий было произведено в лаборатории армейского патологоанатома Е. Н. Любинского. Таким образом, к концу войны патологоанатомическая служба Советской Армии накопила значительный материал.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УСЛОВИЙ РАБОТЫ ПАТОЛОГОАНАТОМОВ НА ПОЛЕ БОЯ

В годы Великой Отечественной войны условия работы патологоанатомов на поле боя не представляли собой чего-либо постоянного и вариировались в зависимости от ряда обстоятельств: характера боевой операции, времени года, места вскрытия и т. д.

Патологоанатомическая работа на поле боя обычно осуществлялась в условиях наступательных боев. В одних случаях вскрытия производились непосредственно на поле сражения; вскрытию подвергались все трупы, найденные на том или ином участке. Выборочные вскрытия не практиковались. Патологоанатомы и их помощники переходили от трупа к трупу, производя вскрытия на земле, на носилках, импровизированных секционных столах.

При всех неудобствах исследования такого рода имели немалые преимущества в том смысле, что патологоанатом получал возможность произвести наружный осмотр трупа непосредственно на месте смерти.

Поза убитого, земля, на которой лежал труп, одежда — все это подчас давало ценные вспомогательные материалы, позволявшие более обоснованно судить об объеме кровопотери, иногда оценивать возможность оказания первой помощи, в некоторых случаях судить о быстроте наступления смертельного исхода и т. д.

В других случаях вскрытия производились в помещениях; трупы доставлялись с поля сражения на транспорте, приданном патологоанатомическим группам, или с помощью команд по захоронению. При этом вскрытия осуществлялись в более благоприятных условиях (на столе, в отепленном помещении), но утрачивались ценные данные наружного осмотра на месте смерти.

При прорыве долговременных оборонительных рубежей противника, при затянувшихся боях на каком-либо участке фронта подвоз трупов в район расположения одного из полковых медицинских пунктов, где обычно дислоцировались патологоанатомические группы, был вполне осуществим.

В условиях стремительного наступления, при быстром продвижении войск после прорыва оборонительных рубежей противника, систематический и организованный подвоз трупов убитых в район ПМП был затруднен. Патологоанатомические группы при этом следовали в составе наступающих войск и вскрытия производились на всех промежуточных рубежах, где противник пытался оказать сопротивление; в этих условиях вскрытия осуществлялись на самих полях сражения или же в любых помещениях вблизи места сражения.

Следует особо подчеркнуть, что организация систематических вскрытий трупов на поле боя была наиболее успешной тогда, когда медицинское руководство фронта или армии устанавливало тесный контакт с командованием в районе предполагаемой работы.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СМЕРТЕЛЬНЫХ ИСХОДОВ НА ПОЛЕ БОЯ ПО ДАННЫМ ПАТОЛОГОАНАТОМИЧЕСКИХ ВСКРЫТИЙ

Основные локализации ранений и другие повреждения у погибших на поле боя по данным патологоанатомических вскрытий

Среди умерших на поле боя раненные с одиночным огнестрельным ранением составляли основную массу (90,3%); множественные ранения наблюдались в 8,9%. Боевая неогнестрельная травма как причина смерти отмечена в 0,8%.

Осколочные ранения (64,0%) значительно преобладали по частоте над пулевыми (34,5%). В 0,4% имели место сочетания пулевых и осколочных ранений, в 1,1% — данных о типе ранящего предмета получить не удалось.

Данные о локализации ранений и других повреждениях у погибших на поле боя представлены в табл. 5.

Таблица 5

Соотношение основных локализаций ранений и других повреждений у погибших на поле боя по данным патологоанатомических вскрытий (в процентах)

Локализация ранений и повреждений	%
Череп	30,9
Грудь (включая комбинированные ранения груди и позвоночника)	21,2
Живот (включая комбинированные ранения живота и позвоночника)	11,8
Грудь и живот (включая комбинированные ранения груди, живота и позвоночника)	10,0
Конечности	9,8
Шея	3,3
Изолированные ранения позвоночника	1,6
Таз	1,1
Лицо	0,6
Многообластные (множественные) ранения	8,9
Боевая неогнестрельная травма (ожоги, засыпание землей и т. д.)	0,8
Всего	100,0

Как видно из приведенной таблицы, ранения черепа стоят по частоте на первом месте. Можно опровергнуть утверждение Гейнемаши-Грюдера, что только «окопная» война (первая мировая война) характеризуется высоким процентом ранений черепа у погибших на поле боя. В маневренной войне у убитых на поле боя ранения черепа по частоте стоят также на первом месте.

Второе место занимают ранения груди; в отдельных боевых операциях они даже выходили на первый план, конкурируя по частоте

с ранениями черепа. Это явление отмечалось по данным наружных осмотров убитых и в войнах прошлого (Лидль, Леффлер, Хага, Зауэрбрух). То обстоятельство, что значительную часть объема грудной клетки занимают сердце и крупные сосуды средостения, предопределяет тяжесть ранений груди и их частоту у убитых на поле боя.

Ранения живота стоят на третьем месте. Более низкий процент ранений живота по сравнению с ранениями черепа и груди может найти некоторое объяснение при анализе вопросов танатогенеза; при ранениях живота смерть далеко не всегда наступает в такие ранние сроки, как, например, при ранениях черепа или груди, где повреждения жизненно важных органов (мозг, сердце, аорта и т. д.) часто приводят к моментальной гибели на поле боя.

Следует отметить, что, по данным отечественных хирургов, производивших наружные осмотры убитых на поле боя в 1914—1918 гг. (А. В. Мельников, Л. М. Ратнер), а также по материалам А. А. Васильева во время войны с белофиннами (1939—1940 г.), процент раненных в живот среди погибших на поле боя был значительно выше и достигал 30,4—34,5.

Снижение удельного веса ранений живота у умерших на поле боя в Великую Отечественную войну 1941—1945 гг. (до 11,8—12,9%, по различным данным) следует объяснить в первую очередь улучшившимся выносом раненых с поля боя. Именно при ранениях живота ранний вынос приводит к значительному уменьшению числа смертельных исходов на поле боя.

Помимо этого, процент ранений живота снижастся потому, что в наблюдениях, сделанных в прошлые войны, не выделялась группа комбинированных ранений груди и живота, которые теперь выделяются особо и в патологоанатомическом материале поля боя составили 10,0%.

Сравнительно высокий процент (9,8) ранений конечностей (главным образом нижних) связан с особенностями одной из боевых операций, когда при прорыве долговременных укреплений противника обилие и глубина минных полей привели к увеличению числа смертельных разрывов и отрывов нижних конечностей, по сравнению с обычным «средним» процентом повреждений конечностей у убитых на поле боя. Но даже и эти особенности, паложившие свой отпечаток на среднюю цифру, не изменили того основного положения, что ранения конечностей занимают у убитых на поле боя весьма скромное место по сравнению с полостными ранениями (череп, грудь, живот и торакоабдоминальные ранения). Следует учесть, что при ранениях конечностей возможности оказания первой помощи на поле боя (жгут, давящая повязка) неизмеримо больше, чем при полостных ранениях. Подавляющее большинство раненных в конечности достигает передовых этапов эвакуации и лишь небольшое число их погибает на поле боя.

Ранения шеи составляют 3,3%; комбинированные ранения органов шеи и шейного отдела спинного мозга отнесены в группу «позвоночник». Большинство раненных в шею не достигало лечебных учреждений передовых этапов эвакуации, погибая от несовместимых с жизнью повреждений дыхательных путей и крупных сосудов.

Погибших на поле боя от изолированных ранений позвоночника было немного (1,6% ко всем повреждениям тела). Сравнительно редки также и изолированные ранения таза (1,1%).

Изредка встречались ранения лица (0,6%); фактически их было несколько больше, по они обычно сочетались с повреждениями мозгового черепа и включены в группу черепно-мозговых ранений.

Основные причины смерти раненых на поле боя по данным патологоанатомических вскрытий

Изучение причин смерти и вообще вся проблема танатогенеза на войне представляет значительные трудности; особенно это относится к с м е р т и от непосредственного действия травмы, в первом периоде войны именовавшейся «острой травматической смертью».

В то же время вопрос о причинах и механизме смерти на войне имеет огромное практическое значение; «...если при обычных вскрытиях трупов людей, умерших от различных заболеваний, вопрос о механизме смерти имеет второстепенное, так сказать, академическое значение, то при аутопсиях травматических случаев он возникает в первую очередь и должен быть разрешен в чисто практических целях» (А. В. Русаков).

Только во второй половине войны появились возможности глубже изучить вопросы, связанные со смертью от непосредственного действия травмы, и на основе большого опыта внести коррективы в ранее бывшие представления о причинах смерти и их морфологических критериях. Для установления причины смерти от непосредственного действия травмы и особенно для понимания ее механизма (танатогенеза) наибольшие преимущества дает путь клинико-анатомических сопоставлений. Такие сопоставления возможны в более или менее полном объеме в стационарных лечебных учреждениях; на передовых этапах эвакуации эти возможности значительно уменьшаются вследствие скудной прижизненной документации и неполноты наблюдений. Трудности анализа достигают высших пределов на поле боя, где патологоанатомы при вскрытии не имеют каких-либо прижизненных данных и все заключения основывают только на одних морфологических наблюдениях. Трудности эти, однако, не должны служить препятствием к изучению танатогенеза при вскрытиях на поле боя; именно там установление причины смерти и понимание ее механизма практически особенно важны для военно-медицинской службы.

К л а с с и ф и к а ц и я причин смерти на поле боя также представляет немалые трудности, и стремление «уложить» их в ту или иную схему не всегда легко осуществимо. Следует учесть, что смерть на поле боя часто наступает в результате сочетания различных танатогенных факторов. **М о р ф о л о г и ч е с к и е к р и т е р и и** некоторых причин «острой травматической смерти», например, травматического шока, недостаточно четки.

В то время как в области раны обычно имеют место грубые нарушения, легко определяемые при патологоанатомическом исследовании, в органах трупов лиц, умерших от непосредственного действия травмы, изменения подчас оказываются скудными и единичными при различных причинах смерти. Такое положение объясняется главным образом незначительностью срока, прошедшего от момента ранения до смерти, а также сходством тех механизмов, которые, в конечном итоге, вступают в действие как при кровопотере, так и при токовых расстройствах гемодинамики (гипоксемия, гипоксия тканей со всеми их морфологическими проявлениями).

В лечебных учреждениях передовых этапов эвакуации (ПМП, ДМП) дифференциальная диагностика смерти от непосредственного действия травмы осуществима путем клинико-анатомического анализа. На поле боя дифференциальный диагноз возможен лишь при тщательном изучении зоны ранения, а также учете изменений, обнаруживаемых во всем организме: цвет кожных покровов и слизистых оболочек, характер и интенсивность трупных пятен, состояние серозных покровов тела, кровенаполнение

органов и тканей, состояние центральной нервной системы, селезенки и других органов, кровоизлияния в органы и т. д. Данные гистологического исследования в ряде случаев весьма существенно дополняют картину.

Причины смерти на поле боя по сводным данным, охватывающим более 1 700 вскрытий, представлены в табл. 6.

Таблица 6

Соотношение причин смерти на поле боя по данным патологоанатомических вскрытий (в процентах)

Причины смерти	%
Смертельная травма	52,3
Из них:	
Черепномозговая	54,8
Сердца, аорты и некоторых крупных сосудов (полых вен, легочной артерии и т. д.)	27,7
Нескольких жизненно важных органов, включая и полное разрушение тела	7,7
Шейного отдела спинного мозга	3,3
Шей с повреждением крупных сосудов	2,2
Органов груди и живота (исключая ранения сердца и крупных сосудов)	1,8
Органов груди	1,3
Органов живота	1,2
Внутреннее кровотечение	18,5
Наружное кровотечение	10,5
Наружное кровотечение в сочетании с внутренним	3,6
Шок в сочетании с кровопотерей	4,6
Шок	4,0
«Гемопневмоторакс»	2,0
Повышение внутричерепного давления (интракраниальные гематомы, острое набухание мозга)	1,9
Асфиксия	1,3
Перитонит	0,3
Прочие причины смерти (ожоги, воздушная эмболия, сотрясение мозга и т. д.)	1,0
Всего	100,0

Смертельная травма

Как видно из табл. 6, на «смертельную травму» приходится 52,3% всех смертельных исходов на поле боя. Речь идет о тяжелых повреждениях, заканчивающихся в преобладающем большинстве случаев смертью, так как самый характер и объем повреждения исключает возможность оказания эффективной медицинской помощи.

По механизму смерти это сборная группа. Сюда включаются разрушения головного мозга, шейного отдела спинного мозга, повреждения сердца, разрушение всего тела, обширные разрушения органов груди и живота, а также повреждения некоторых крупных кровеносных сосудов.

Как видно из табл. 6, 58,1% всех случаев смертельной травмы приходится на повреждения головного и спинного мозга.

Следует отметить, что большинство черепно-мозговых ранений на поле боя характеризуется обширными разрушениями головного мозга, вплоть до декапитации, или ранениями его жизненно важных центров; особо следует подчеркнуть ранения желудочков, стволовой части, мозжечка и т. д.

Второе место занимают ранения сердца и крупных сосудов — 27,7%. В эту группу включены все ранения сердца на поле боя, так как они в подавляющем большинстве случаев несовместимы с жизнью; сравнительно немногочисленные случаи огнестрельных ранений сердца, при которых ранение могли бы достичь этапов эвакуации, не изменяют общего положения.

Ранения аорты, легочной артерии, полной, воротной вен и т. п., а также обширные раны крупных сосудов и органов шеи у умерших на поле боя расцениваются как безусловно смертельные.

К смертельной травме отнесены разрушения тела в результате прямого попадания снарядов или крупных осколков, повреждения гусеницами танков с расчленением тела или отрывом отдельных частей его. Сюда же отнесены обширные разрушения органов одной из полостей тела (груди или живота), нередко включающие и повреждения крупных сосудов.

Быстрота наступления смертельного исхода в случаях такого рода делает понятной скудость изменений во внутренних органах. Эти изменения при повреждении центральной нервной системы установлены советскими патофизиологами, клиницистами и морфологами (А. Д. Сперанский, Н. И. Бурденко и Б. Н. Могильницкий, Н. С. Молчанов, С. С. Вайль, А. В. Русаков, В. Л. Бялик и М. И. Шейнис).

Наиболее часто при смертельной травме центральной нервной системы имело место рефлекторно наступившее полнокровие органов, субэндокардиальные кровоизлияния, кровоизлияния в легких, слизистой желудка.

А. И. Абрикосов, А. В. Русаков, Хиари (Chiari) полагают, что кровоизлияния под эндокардом левого желудочка сердца, а также по ходу гисова пучка — центрального происхождения. При вскрытиях на поле боя эти кровоизлияния неоднократно наблюдались при смертельной травме центральной нервной системы.

Такого же происхождения кровоизлияния в легких при черепно-мозговых ранениях неоднократно отмечались у умерших на поле боя. Экспериментальные данные А. Д. Сперанского и его сотрудников, морфологические данные С. С. Вайля и клинические наблюдения Н. С. Молчанова убедительно свидетельствуют о центральном происхождении таких кровоизлияний в легких.

В ряде случаев при гистологическом исследовании наблюдался «перераспределительный лейкоцитоз» (рис. 1) в виде накопления лейкоцитов в капиллярах и мелких сосудах некоторых внутренних органов (печень, легкие, селезенка и др.). Подобный лейкоцитоз отнюдь не специфичен для смертельной травмы центральной нервной системы и, как будет видно из изложенного ниже, нередко встречается и в других случаях смерти от непосредственного действия травмы (кровопотеря, шок).

При черепно-мозговых ранениях нередко отмечалась слабо выраженная жировая эмболия легких.

В некоторых наблюдениях гистологически были обнаружены своеобразные «светлые пятна» в печени в виде ограниченных, строго очер-

ченных очажков набухания и просветления печеночных клеток с сетчатостью протоплазмы, нередко с увеличением размеров клеток, но без изменения ядер (рис. 2, 3). Эти очажки имеют различные размеры: от мельчайших, состоящих из нескольких печеночных клеток, до более крупных, достигающих размера печеночных долек. В некоторых наблюдениях отмечалось не очаговое, а диффузное просветление клеток печени. Указанные изменения не связаны с накоплением в них жира или изменением содержания гликогена.

Подобные островки просветления клеток печени, как бы опустошения клеточной протоплазмы, были описаны Н. А. Краевским при шоке

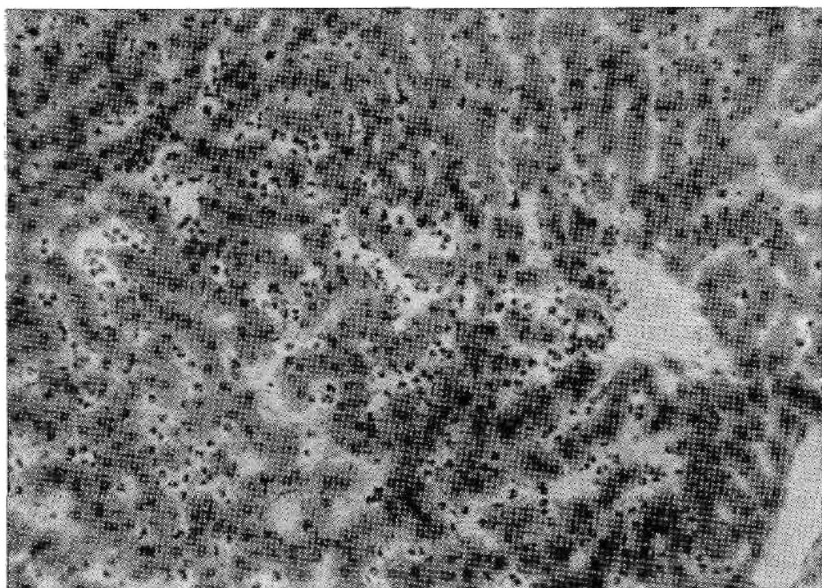


Рис. 1. Скопление лейкоцитов в капиллярах печени при остром малокровии — «перераспределительный органный лейкоцитоз». Смерть на поле боя.

у раненых. Как указывает Н. А. Краевский, эти изменения обусловлены остро возникающим нарушением соотношения белка и воды в протоплазме клеток и напоминают так называемое гидрическое «перерождение» их. В случаях смертельной черепно-мозговой травмы такие изменения клеток печени описаны В. Л. Бяликом и М. И. Шейнисом. Быстрота развития этих изменений при различных причинах смерти от непосредственного действия травмы (шок, кровопотеря, черепно-мозговая травма) позволяет предполагать центральное, неврогенное их происхождение (остро возникающий нейродистрофический процесс).

Таковы отнюдь не специфические находки в органах при смертельной травме, в частности, центральной нервной системы, у погибших на поле боя.

Таким образом, черепно-мозговые ранения оказывают влияние на различные системы организма; даже в случаях быстрого, почти мгновенного наступления смерти морфологические изменения не ограничиваются только зоной повреждения, а обнаруживаются во многих органах.

Кровопотеря

Кровопотеря является одной из важнейших причин смерти на поле боя и в лечебных учреждениях передовых этапов эвакуации.

В современных войнах повреждение сосудов встречается несравненно чаще, чем в войнах прошлого.

«Часто ли встречаются кровотечения на поле сражения и перевязочных пунктах?» — ставит вопрос Н. И. Пирогов. Н. И. Пирогов считает, что кровотечения не так уже редки, как это думали раньше, и цитирует данные Беллингала (Bellingal) о том, что 75,0% павших на поле боя погибают от кровотечений. Н. И. Пирогов высказывает мысль, что эти данные близки к истине:

«Сколько умирает от кровотечений на месте военных действий, я не знаю, но полагаю, что статистика Беллингала не преувеличена».

Не подлежит сомнению, что число повреждений крупных сосудов во времена Н. И. Пирогова было меньше, чем сейчас. Из 160 трупов, осмотренных на поле боя под Севастополем, Легуэ только в 18 случаях предполагал смерть от кровопотери. Редкость ранений крупных сосудов отмечает и Бильрот (Bilroth) на материале франко-прусской войны 1870—1871 гг. Уже в русско-японскую войну 1904—1905 гг. отмечено учащение ранений сосудов (Ц. Мантейфель, Ф. К. Борнгаупт, П. А. Герден); это отмечено в дальнейшем на материале балканской войны 1912 г. [Фриш и Лотш (Frisch u. Lotsch)], а также первой мировой войны 1914—1918 гг. (Н. А. Богораз, Н. Н. Бурденко, В. Р. Брайцев и др.).

По Н. А. Богоразу, в войну 1914—1918 гг. до 30,0% смертельных исходов на поле боя были обусловлены повреждениями крупных сосудов. Штих и Фромме (Schtich u. Fromme) утверждают, что 40,0—50,0% всех убитых умирают на поле боя от кровотечений. В войну с белофиннами, по данным А. А. Васильева, 54,1% всех убитых на поле боя погибли от кровопотери. Следует учесть, что А. А. Васильев включал сюда и случаи смерти при ранениях таких крупных сосудов, как аорта, легочная артерия, полые вены и т. д., в настоящее время рассматриваемых как «смертельная травма» жизненно важных органов. В. И. Парменов утверждает, что по сравнению с первой мировой войной частота ранений сосудов в Великую Отечественную войну в 3—7 раз больше.

Вся группа смертельных исходов от кровопотери, включая и те, которые мы рассматриваем как сочетание кровопотери с шоком, охватывает, по имеющимся данным, 37,2% всех умерших на поле боя (не включая

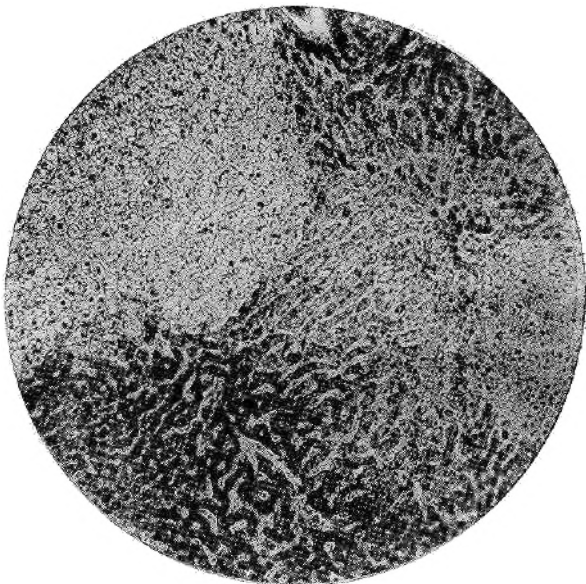


Рис. 2. Очажки просветления и набухания клеток печени при смертельной травме головного мозга на поле боя. Малое увеличение.

смертельные исходы, связанные с кровопотерей, по отнесенные в группу «смертельной травмы»).

При наличии выраженного малокровия патологоанатом имеет все основания считать кровопотерю основной причиной смерти, отнюдь не отвергая возможного (и весьма вероятного) наложения шока, что, однако, далеко не всегда может быть обосновано морфологически.

При вскрытиях трупов лиц, умерших на поле боя, всегда измерялось количество крови, излившейся в полости тела. Перед вскрытием осматривалась одежда, белье, марлевые повязки, если таковые были, земля (снег),

на которой лежал труп, чтобы составить представление о количестве излившейся наружу крови.

Учитывалась также степень анемизации кожных покровов и слизистых оболочек, характер трупных пятен, кровенаполнение органов, состояние селезенки и т. д., не говоря уже о детальном изучении раны и раневого канала.

У умерших на поле боя можно выделить две разновидности смертельной кровопотери (см. гл. II, стр. 46).

Быстро развивающееся кровотечение с потерей относительно небольшого количества крови, без признаков выраженной анемизации органов и тканей.

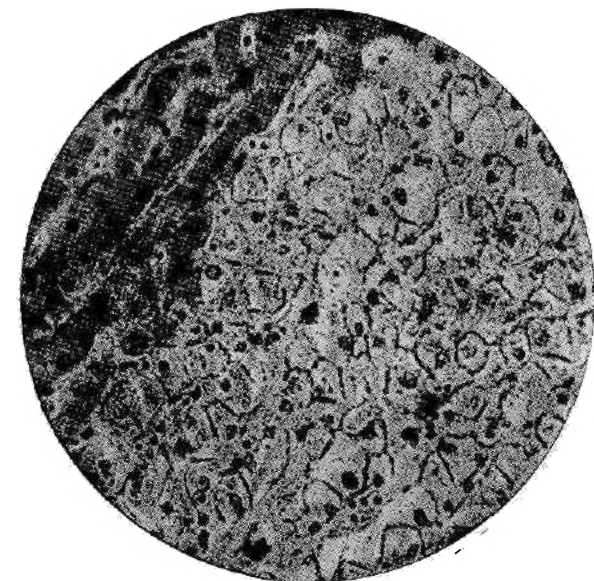


Рис. 3. Очажок просветления и набухания клеток печени при смертельной травме головного мозга на поле боя. Большое увеличение.

Гистологические находки в этих случаях крайне скудны. Однако даже в этих случаях в печени иногда обнаруживались островки просветления и набухания клеток («опустошение» протоплазмы).

Острое малокровие

В отличие от первой группы смертельных исходов, которые характеризовались наличием зияющей раны в крупном сосуде и относительно небольшой потерей крови (смерть от острого дефицита наполнения полостей сердца кровью), в данной группе у умерших также обычно имели место повреждения крупных сосудов, но кровотечение в этих случаях было более продолжительным, что приводило к развитию выраженного малокровия. Часто при этом отмечались ранения внутренних органов с множественными повреждениями мелких сосудов (например, множественные ранения кишечника с повреждением мелких ветвей брыжеечных сосудов). В полостях тела или на одежде и вокруг трупа находили значительное количество крови, нередко превышающее 1,5—2 л.

При «остром малокровии» у погибших на поле боя отмечалась выраженная анемизация органов и тканей, некоторая эмфизе-

матозность легких, уменьшение селезенки в объеме, нередко встречались мелкие периваскулярные кровоизлияния в мозгу (рис. 4), кровоизлияния в легких и под эндокардом левого желудочка сердца (пятна Минакова), «перераспределительный органный лейкоцитоз» (см. рис. 1).

В некоторых случаях накопления лейкоцитов в капиллярах и мелких сосудах внутренних органов не отмечалось, что, повидимому, обусловлено быстротой наступления смертельного исхода. Дистрофические и некробиотические изменения в стенках сосудов и в паренхиме органов у погибших от кровопотери на поле боя, как правило, не успевали развиваться. Встре-

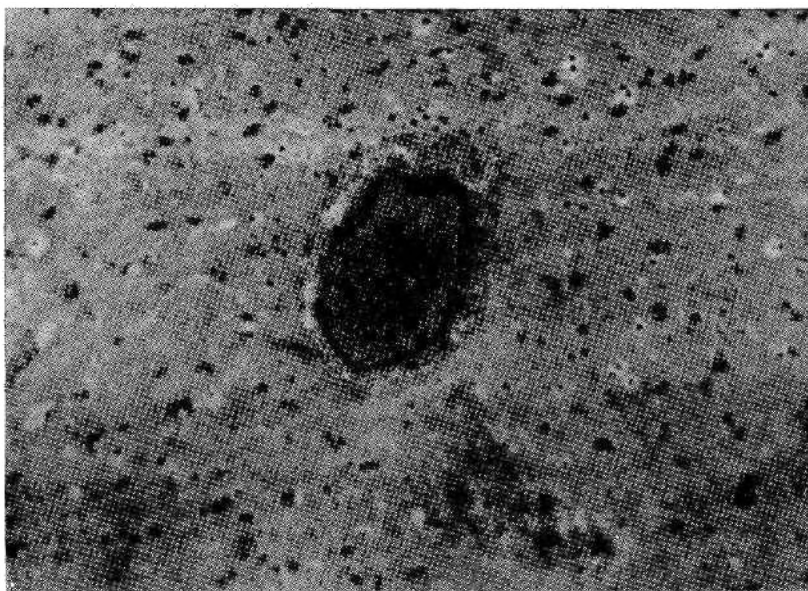


Рис. 4. Мелкие периваскулярные кровоизлияния в мозгу при остром малокровии. Смерть на поле боя.

чалось лишь очаговое или диффузное просветление и набухание клеток печени (см. рис. 2 и 3). В случаях смерти от острого малокровия импрегнация кусочков органов трупа серебром выявляла изменения аргирофильных волокон в виде их некоторого уплотнения и утолщения (рис. 5). Аналогичные изменения при кровопотере, касающиеся только печени, при судебномедицинских вскрытиях отмечены К. А. Трофимовым. Подобные изменения аргирофильного вещества получены В. Л. Бяликом, Э. Г. Клейном и Л. Н. Салтыковой на экспериментальном материале (кровопускания у собак). Картины «расплавления» аргирофильных волокон у погибших на поле боя, как правило, не отмечались; подобные изменения наблюдались при смерти от кровопотери в более позднем периоде, часто в сочетании с другими морфологическими признаками нарушения сосудистой проницаемости.

Только в отдельных случаях имели место очаговые изменения со стороны нервных клеток головного мозга, характерные для гипоксии. В ряде наблюдений отмечен отек вещества головного мозга. Глиальная реакция, как правило, отсутствовала. У погибших на поле боя в подавляющем большинстве случаев изменения в центральной нервной системе не успевают развиваться вследствие быстрого наступления смерти.

Во многих наблюдениях у погибших на поле боя от кровопотери отмечалась жировая эмболия легких, а в отдельных случаях — мозга и почек. Следует подчеркнуть, что ни в одном из этих наблюдений нельзя было считать жировую эмболию основной причиной смерти. Ни в одном случае жировая эмболия не была массивной. Там, где обнаруживались отдельные, немногочисленные жировые эмболы в капиллярах большого круга кровообращения, в органах не было соответствующих циркуляторных расстройств (кровоизлияний, некрозов). Однако нельзя совер-

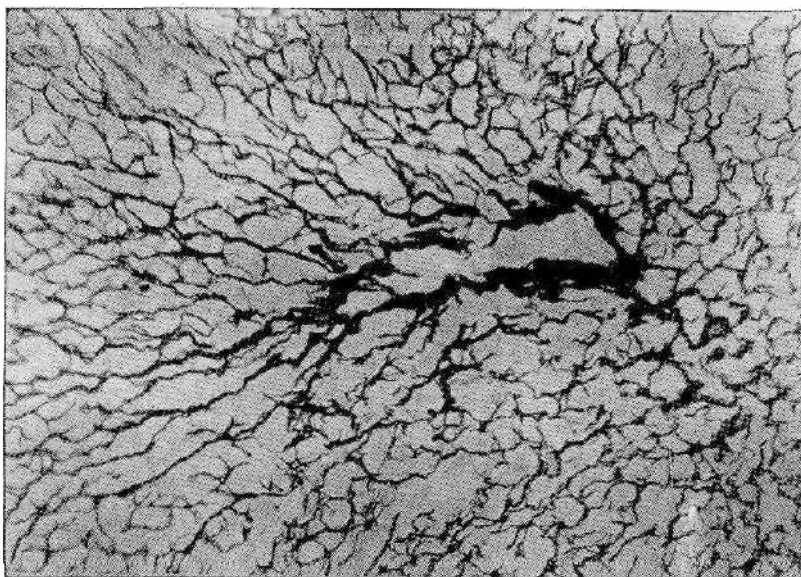


Рис. 5. Утолщение аргирофильных волокон в центральной части дольки печени по ходу сжавшихся и заустевших капилляров. Смерть от кровопотери на поле боя.

шенно исключить роль сопутствующей жировой эмболии (в случаях, где она достигала известной выраженности) в качестве фактора, отягощающего состояние раненых и способствующего ускорению смертельного исхода (см. стр. 89).

Ранения сосудов у погибших на поле боя были различного характера:

1. Полный перерыв сосудов; концы поврежденного сосуда нередко подвергались ретракции и значительно расходились. Такая ретракция, повидимому, имеет определенное значение для самопроизвольной остановки кровотечения.

2. Тангенциальные «вспарывающие» ранения сосудов с образованием боковых дефектов в их стенке у умерших на поле боя встречались нередко. При таких ранениях кровотечение продолжалось до тех пор, пока не наступало значительное падение кровяного давления или гематома в окружающих тканях не приводила к сдавлению поврежденного сосуда. Нередко раненые погибали значительно раньше, чем указанные механизмы вступали в действие.

3. Сквозные, дырчатые, «парные» ранения сосудов.

4. Лишь изредка наблюдались слепые ранения — внедрение ранящего предмета в стенку или просвет сосуда.

У умерших на поле боя часто отмечалось одновременное повреждение артерий и вен; особенно часто наблюдался перерыв всего сосудистого пучка при ранении конечностей. Изолированные повреждения вен встречались несколько реже.

По данным В. Л. Бялика, в 32,5% у умерших на поле боя имели место ранения таких крупных сосудов тела, как аорта, легочная артерия, легочные вены, полые вены, сосуды ворот печени, безымянные артерии и вены, сонные артерии, внутренняя яремная вена, подключичные, подкрыльцовые и подвздошные артерии и вены, чревная артерия.

Выше уже говорилось о безусловно смертельных повреждениях аорты, полых вен, легочной артерии и т. д., расцениваемых как смертельная травма. Необходимо подчеркнуть, что подавляющее большинство повреждений сосудов в случаях, когда смерть наступает от кровопотери, в условиях поля боя практически оказывается смертельным. Однако в некоторых случаях все же не исключается возможность своевременной помощи и сохранения жизни раненого. Даже повреждения таких сосудов, как подкрыльцовая или подключичная артерия, не могут рассматриваться как безусловно смертельные, и в этом смысле они несравнимы с ранениями аорты или ствола легочной артерии. Ранения с повреждением аорты или легочной артерии почти всегда заканчивались смертью на месте, некоторое же количество раненых с повреждением подключичных или подкрыльцовых сосудов достигало лечебных учреждений, где иногда успешно подвергалось операциям (Н. А. Богораз, А. И. Арутюнов, В. И. Парменов, Б. В. Петровский и др.), хотя в большинстве случаев и эти раненые погибали на поле боя.

Самопроизвольная остановка кровотечения, даже при ранениях крупных артериальных стволов, в связи с быстрым падением кровяного давления, сокращением поврежденного сосуда («артериальный ступор», по Н. И. Пирогову), сдавлением кровоточащего сосуда гематомой или в связи с ретракцией концов сосудов, несомненно, может иметь место на поле боя. Тромбоз в первой фазе остановки кровотечения из крупных артериальных стволов, повидимому, не играет решающей роли. У умерших на поле боя такие тромбы почти не наблюдались. Повидимому, прав Вильдежан (Wildegans), утверждавший, что «в первой фазе самопроизвольной остановки кровотечения тромбоз является лишь последним звеном в цепи событий». В свое время Н. И. Пирогов писал: «Большие артериальные стволы лежали открытыми в ранах и перебитыми, но кровотечения не было, хотя раненные были анемические, и, судя по пропитанной кровью одежде, многие из них потерпели сильную потерю крови...».

Эти слова Н. И. Пирогова иллюстрируют возможность самопроизвольной остановки кровотечения при ранениях крупных сосудов и целиком могут быть отнесены к некоторой части «условно смертельных» ранений сосудов на поле боя.

Остается еще группа умерших с повреждением сосудов средних и дистальных отделов конечностей. Они составляют 2,6% к общему числу вскрытий на поле боя. В этих случаях своевременный гемостаз, технически вполне осуществимый и на поле боя путем наложения жгута, должен был дать несомненный эффект (ранения средних и дистальных отделов конечностей с обширными разможениями и травматическими ампутациями сюда не включены).

При ранениях конечностей повязки и жгуты (в том числе импровизированные) были обнаружены на трупах в 14,0% всех наблюдений такого рода. Большинство раненных в конечности с повреждением крупных сосу-

дов, повидимому, погибает от кровотечения раньше, чем может быть осуществлена попытка оказания первой помощи; в части же случаев помощь запаздывает в связи с условиями боевой обстановки.

Известную роль играет техника наложения жгута или давящей повязки. У умерших на поле боя изредка наблюдались неумело, неправильно наложенные в порядке взаимопомощи импровизированные жгуты или повязки, которые не могли обеспечить гемостаз.

Приведенные данные в известной мере могут служить подтверждением важного положения Н. Н. Бурденко, выраженного словами: «Неужели у всех 40,0% павших на поле боя вследствие кровотечения имелись смертельные ранения в смысле разрушения жизненно важных органов и систем? Мои личные наблюдения говорят против этого».

Ш о к

Диагностика шока как причины смерти на поле боя представляет немалые трудности.

При анализе результатов вскрытий трупов лиц, умерших на поле боя, необходимо было прежде всего исключить из группы «шок» все случаи, в которых танатогенез получал удовлетворительное объяснение и без диагноза «шок». Это был единственный путь, по которому вынуждены были идти патологоанатомы Советской Армии в годы Великой Отечественной войны.

В. Л. Бялик обнаружил шок в качестве причины смерти в 4,9%. В дальнейшем, используя материал и других авторов, производивших вскрытия умерших на поле боя, а также внеся коррективы в трактовку некоторых случаев, В. Л. Бялик на сводном материале (1 731 вскрытие) получил некоторые изменения по сравнению с первоначальными данными; в результате процент шока как причины смерти на всем материале оказался равным четырем. Близкие цифры получили на поле боя в 1943—1945 гг. А. А. Васильев, К. С. Винер, Е. Н. Любинский (табл. 7).

Т а б л и ц а 7

Удельный вес шока как причины смерти на поле боя по данным патологоанатомических вскрытий

Автор	Число вскрытий на поле боя	Год собирания материала	Удельный вес смертельных исходов от шока
Филиппов В. В.	?	1943	24,4
Васильев А. А.	141	1943	4,9
Штерн Р. Д.	85	1943	18,8
Винер К. С.	Более 400	1944	4,2
Бялик В. Л.	1 118	1944/1945	4,9
Любинский Е. Н.	392	1945	5,2

Эти данные отражают некоторое единство подхода к трактовке находимых при вскрытии морфологических изменений и в известной мере — действительную частоту шока у умерших на поле боя.

При диагностике шока у умерших на поле боя необходимо исключить все смертельные повреждения жизненно важных органов и в первую очередь тяжелые ранения черепа с разрушением мозга.

Наиболее часто приходилось ставить диагноз шока у умерших от ранений живота; при этом исключались все случаи со значительным крово-

излиянием в брюшную полость и с массивными разрушениями органов брюшной полости. Как «шок в сочетании с кровопотерей» рассматривались случаи, сопровождавшиеся небольшим кровоизлиянием в брюшную полость при наличии таких шокогенных факторов, как эвентрация кишечных петель или сальника, стеркоперитонеум, забрюшинные кровоизлияния и т. д.

В случаях смерти от шока нередко отмечалась эвентрация кишечных петель с ущемлением их в ране, а также попадание в брюшную полость содержимого желудка и кишечника, что может способствовать развитию шока. Такую же роль могли играть и гематомы в области солнечного сплетения.

Шок как причина смерти при огнестрельных ранениях области забрюшинного пространства, особенно при повреждениях солнечного сплетения, неоднократно наблюдался на поле боя. Об этом свидетельствуют и материалы первой мировой войны. Подобные случаи наблюдал также В. Л. Бялик.

Шок диагностировался при повреждениях таза в тех случаях, когда тщательный осмотр трупа и места смерти раненого исключал кровопотерю как ведущий фактор в танатогенезе. В нескольких случаях на поле боя смерть от шока была обусловлена ранением наружных половых органов без значительной кровопотери.

Некоторое число случаев шока падает на множественные осколочные ранения тела без значительной кровопотери и без разрушения жизненно важных органов. Подобные случаи описал Кеттлер на опыте патологоанатомических вскрытий во вторую мировую войну. На частоту шока при множественных ранениях тела указывает В. И. Попов. Шок определялся в качестве причины смерти и при ранениях конечностей, когда на основании тщательного исследования значительная кровопотеря была исключена, а также при ранениях шеи, иногда только с незначительным повреждением гортани без ранения крупных сосудов и без асфиксии. Здесь, как и при ранениях живота, имела место мгновенная «рефлекторная смерть». Во всяком случае следует признать, что мгновенная «рефлекторная смерть» с механизмом по типу висцеро-висцерального рефлекса в условиях поля боя имеет место.

В отдельных случаях шок диагностирован при ранениях позвоночника и спинного мозга. Из этой категории исключались повреждения шейного отдела, так как здесь коммоционные повреждения, а также восходящий отек или кровоизлияния, распространяющиеся на область продолговатого мозга, обуславливали иной механизм смерти.

Данные о к р о в о р а с п р е д е л е н и и, полученные при вскрытии умерших на поле боя от шока, оказались пестрыми и непостоянными. Полнокровие органов наблюдалось несколько чаще, чем их анемизация, но часто не было вообще ничего характерного в смысле кровенаполнения органов и последнее определялось как «среднее» или «умеренное». В некоторых случаях в полостях сердца не обнаруживалось крови («вымытое» сердце), в других же случаях полости сердца содержали жидкую кровь или свертки. Иногда отмечались мелкоочаговые кровоизлияния в органах. Селезенка и почки несколько чаще, чем другие органы, представлялись полнокровными, а печень, наоборот, анемичной. Мозг нередко был умеренно полнокровен, причем обращала на себя внимание неравномерность его кровенаполнения. Депонирования крови в скелетной мускулатуре наблюдать не удалось.

При м и к р о с к о п и ч е с к о м исследовании органов трупов в случаях смерти на поле боя от шока отмечались весьма скудные

морфологические изменения: полнокровие капилляров мозга, иногда периваскулярный отек, местами небольшие периваскулярные кровоизлияния, пестрота кровенаполнения (в одних участках выраженное полнокровие, в других — спавшиеся, обескровленные капилляры). При окраске по Нисслю изменений со стороны нервных клеток мозга не обнаружено. В легких отмечалась неравномерность кровенаполнения, местами — чередование участков эмфиземы и ателектаза, иногда — мелкие экстравазаты. Такая же неравномерность кровенаполнения наблюдалась в печени. Кровенаполнение остальных органов было непостоянным. Нередко отмечался «перераспределительный органный лейкоцитоз». В печени в части наблюдений обнаруживались островки просветления и набухания печеночных клеток («светлые пятна»). Часто отмечалась слабо выраженная жировая эмболия легких.

Жировая эмболия

В. Л. Бялик производил микроскопическое исследование органов 80 трупов лиц, погибших на поле боя от огнестрельных ранений, с целью установления частоты, морфологических особенностей и значения жировой эмболии. У 74 из них имелись повреждения трубчатых и плоских костей и в 6 случаях было повреждение только мягких тканей.

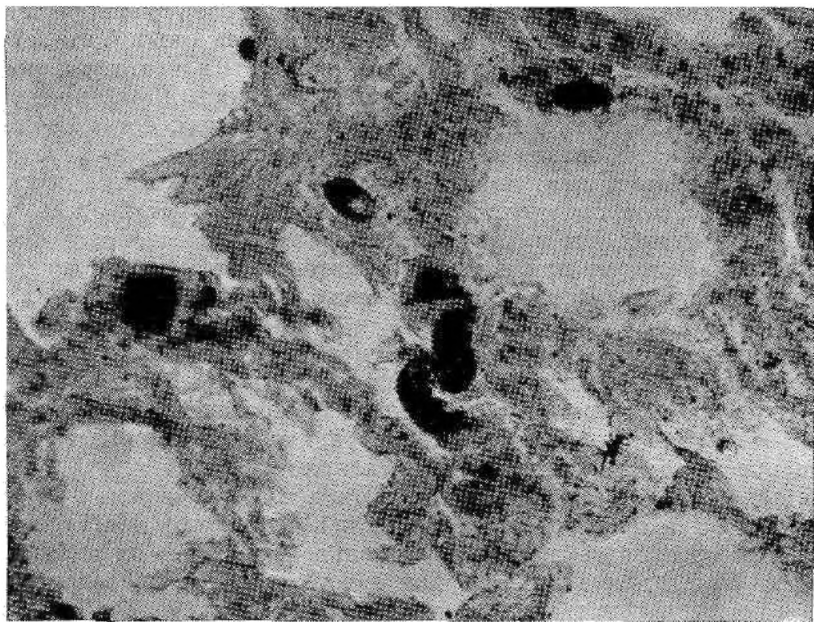


Рис. 6. Слабая степень жировой эмболии легких. Смерть на поле боя.

Для суждения о степени выраженности жировой эмболии легких автор пользовался критерием, сходным с тем, который применили в своих исследованиях Ю. В. Гулькевич и В. Н. Замаараев. В схему Ю. В. Гулькевича и В. Н. Замаараева были внесены некоторые коррективы. Выделялись следующие степени жировой эмболии легких.

1. Незначительная жировая эмболия легких — единичные жировые эмболы в микроскопическом препарате при малом

увеличении микроскопа (одна-две капли жира на несколько полей зрения). По сути это были лишь «академические» находки, свидетельствующие о наличии жировой эмболии, лишенной практического значения.

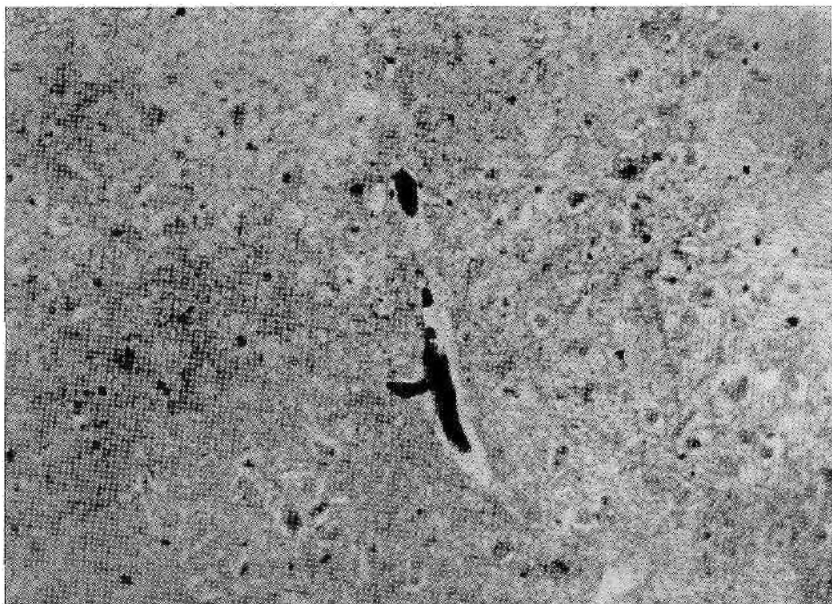


Рис. 7. Единичные жировые эмболы в капиллярах головного мозга.
Смерть на поле боя.

2. Слабая жировая эмболия легких — жировые эмболы обнаруживаются почти в каждом поле зрения микроскопа, но число их весьма невелико; в каждом поле зрения микроскопа не более 2—5 эмболов (рис. 6).

3. Умеренная жировая эмболия легких — эмболы обнаруживаются во всех полях зрения микроскопа; число их колеблется в широких пределах, иногда до 15 эмболов в одном поле зрения при малом увеличении.

4. Массивная жировая эмболия легких — в сосудах легких обнаруживается множество жировых эмболов в виде мелких или более крупных капель и цилиндров. Иногда сосуды легкого буквально «нафаршированы» жиром. Макроскопически легкие при этом полнокровны, отечны, с множественными кровоизлияниями. Подобные картины наблюдаются при смерти от травмы мирного времени, например, при падении с высоты, при множественных открытых и закрытых переломах костей. Массивную жировую эмболию легких с одновременной эмболией сосудов большого круга кровообращения (мозга, почек, миокарда и др.) и циркуляторными расстройствами в органах приходилось наблюдать у умерших на ДМП и в ХППГ первой линии от непосредственного действия травмы в поздние сроки после ранения (на 2—5-е сутки) при переломах трубчатых костей (рис. 7 и 8). У умерших на поле боя такая массивная жировая эмболия легких не наблюдалась.

При жировой эмболии большую роль играет локализация ранений, не говоря уже о множественности повреждений. Табл. 8 (принцип ее заим-

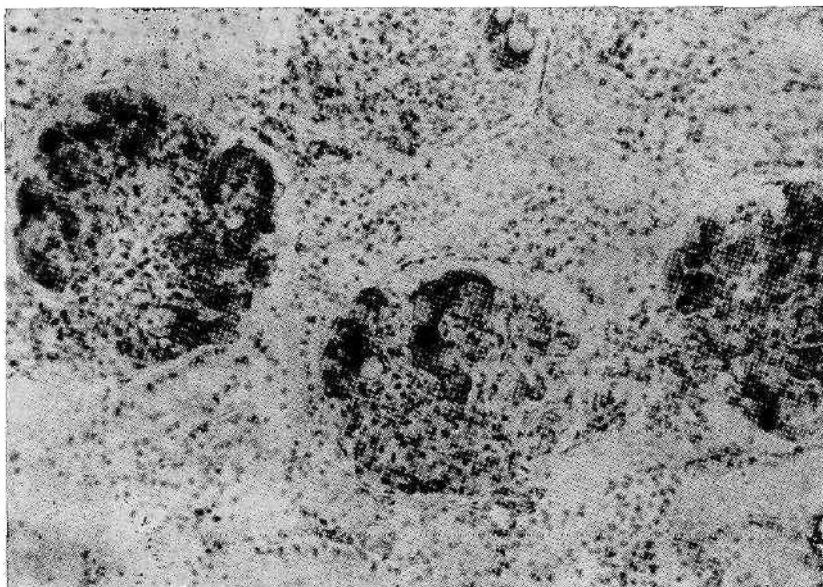


Рис. 8. Жировая эмболия клубочков почки. Смерть на поле боя.

ствован у Ю. В. Гулькевича и В. Н. Замараева) дает представление о частоте и интенсивности жировой эмболии у умерших на поле боя.

Таблица 8

Степень жировой эмболии легких у погибших на поле боя от ранений различной локализации по данным патологоанатомических вскрытий

Локализация ранений	Число случаев	Без эмболии	Степень выраженности жировой эмболии легких			Из них с эмболией сосудов большого круга кровообращения
			незначительная	слабая	умеренная	
Бедро	24	2	4	5	13	1
Голень	9	2	2	3	2	—
Плечо	4	—	1	1	2	—
Предплечье	1	—	1	—	—	—
Кости черепа	12	3	6	2	1	—
Позвоночник	5	3	2	—	—	—
Множественные повреждения плоских и трубчатых костей	10	—	1	2	7	2
Ребра, лопатки, грудина	4	2	2	—	—	—
Кости таза	5	—	2	2	1	—
Повреждения мягких тканей	6	2	2	1	1	—
Итого	80	14	23	16	27	3

Таким образом, у 66 из 80 умерших на поле боя от различного рода ранений была обнаружена жировая эмболия той или иной степени. При повреждениях трубчатых костей жировая эмболия наблюдалась почти всегда; из 38 случаев повреждений трубчатых костей жировая эмболия отсутствовала только в 4. Однако и при повреждении трубчатых костей у умерших на поле боя массивная жировая эмболия не отмечалась; только один раз имела место жировая эмболия большого круга.

При повреждениях плоских костей в ряде случаев также отмечена жировая эмболия, большей частью слабо выраженная. Мягкие повреждения костей всегда сопровождалась жировой эмболией, изредка с одновременной эмболией большого круга. Однако на материале поля боя ни в одном подобном случае не отмечено массивной жировой эмболии.

Жировая эмболия большого круга кровообращения, обнаруженная всего лишь в 3,7% всех наблюдений, ни в одном случае не достигала значительной выраженности и не сопровождалась циркуляторными расстройствами в органах.

При повреждениях мягких тканей в нескольких случаях была обнаружена незначительная и слабая жировая эмболия. Лишь в одном случае она была расценена как умеренная.

Большинство приводимых наблюдений относится к осколочным ранениям тела. Из 66 осколочных ранений только в 7 не было обнаружено жировой эмболии. Из 14 пулевых ранений в половине случаев жировая эмболия не наблюдалась.

Из сказанного очевидно, что у умерших на поле боя не удалось отметить ни одного случая жировой эмболии как причины смерти. Не приходится, однако, отрицать значения сопутствующей жировой эмболии у погибших на поле боя в качестве фактора, отягчающего состояние раненого. Даже умеренная жировая эмболия легких может способствовать сокращению сроков жизни у обескровленных раненых. Жировые эмболы частично блокируют малый круг кровообращения, создают препятствие для поступления артериальной крови в систему большого круга, тем самым уменьшая количество циркулирующей в нем крови и повышая степень анемизации жизненно важных органов (мозг, сердце). Жировая эмболия малого круга, несомненно, усугубляет также общие расстройства кровообращения, наблюдаемые при шоке.

Роль жировой эмболии в танатогенезе не может рассматриваться, исходя лишь из представлений о значении механической закупорки капилляров жиром. Не следует упускать из виду рефлекторные механизмы по типу висцеро-висцерального рефлекса при различных эмболиях, в том числе и при жировой («пульмо-коронопный» рефлекс, «пульмо-бронхиальный» рефлекс). Роль рефлекторных механизмов при эмболиях была в свое время подчеркнута русскими исследователями (А. Б. Фохт, 1903 г.).

Объяснение того факта, что жировая эмболия на поле боя, как правило, не играет решающей роли в танатогенезе, следует искать прежде всего в том, что для накопления значительных количеств жира в малом кругу, а тем более для проникновения и накопления его в большом кругу кровообращения, требуется известное время (от нескольких часов до нескольких дней — так называемый «свободный интервал»), а также достаточно высокое кровяное давление, которое у тяжело раненых обычно падает на более или менее длительный срок. О наличии «свободного интервала» между моментом ранения и развитием признаков тяжелой жировой эмболии убедительно свидетельствуют клинические наблюдения.

Результаты вскрытий умерших на поле боя и материалы о травме мирного времени позволяют утверждать, что жировые эмболы проникают в легкие очень быстро, даже в момент травмы; случаи декапитации на поле боя (данные В. Л. Бялика) и железнодорожной травмы с расчленением тела (данные М. И. Шейниса), в которых отмечалась жировая эмболия легких, доказывают это с несомненностью. Дальнейшее накопление жира в сосудах легких, а тем более в органах большого круга кровообращения требует уже известного времени.

Сопоставление данных, полученных на поле боя, с данными лечебных учреждений передовых этапов эвакуации заставляет признать существенное различие между ними по степени выраженности и по значению жировой эмболии для исхода ранения. В лечебных учреждениях этапов эвакуации жировая эмболия, несомненно, была более выражена, чем на поле боя.

У умерших на поле боя значительная степень жировой эмболии не успевает выявиться вследствие быстроты наступления смертельного исхода. По той же причине жир большей частью не проникает и в сосуды большого круга кровообращения.

Воздушная эмболия

В боевых условиях в качестве причины смерти известное значение придается воздушной эмболии малого круга кровообращения, связанной с повреждениями крупных вен. Практически речь идет главным образом о ранении крупных вен шеи, реже — вен плечевого пояса, а также венозных синусов твердой мозговой оболочки.

Что касается воздушной эмболии большого круга кровообращения, то последняя может развиваться при повреждении легочных вен с последующей закупоркой воздухом артерий сердца, мозга и т. д.

В литературе описаны случаи артериальной воздушной эмболии при действии взрывной волны, особенно под водой.

Воздушная эмболия малого круга неоднократно упоминалась многими авторами в качестве причины смерти при огнестрельных ранениях, особенно на поле боя. Однако эти указания не были подкреплены фактическим материалом. В свое время Н. И. Пирогов писал: «В анналах военной хирургии до сих пор не встречалось ни одного случая внезапной смерти от вхождения воздуха в сердце. Но многие из раненных в шею, вероятно, умирают на месте сражения».

Некоторые немецкие авторы на основании опыта первой мировой войны высказывали предположение о вероятной частоте смертельной воздушной эмболии у погибших на поле боя [Витияг (Wieting), Борст, Гертель и др.], однако никто из них не приводит конкретных наблюдений.

Имеются в литературе и высказывания противоположного характера — о чрезвычайной редкости воздушной эмболии как причины смерти в боевых условиях [Штих и Фромме, Деммер (Demmer), Кеттлер].

Из имеющихся данных следует, что воздушная эмболия малого круга кровообращения в качестве причины смерти установлена лишь в 0,05% к общему числу летальных исходов на поле боя, что позволяет сделать вывод о большой редкости смертельной воздушной эмболии на поле боя.

РАНЕНИЯ ЧЕРЕПА ПО ДАННЫМ ПАТОЛОГОАНАТОМИЧЕСКИХ ВСКРЫТИЙ

Ранения черепа по частоте занимают первое место у погибших на поле боя. Это видно из данных наружных осмотров убитых в войнах прошлого (Скривз, Леффлер, Отис, Хага), это подтверждается и результатами вскрытий убитых на поле боя в Великую Отечественную войну (В. Л. Блялик, К. С. Винер, Е. Н. Любинский). По представляемым сводным дан-

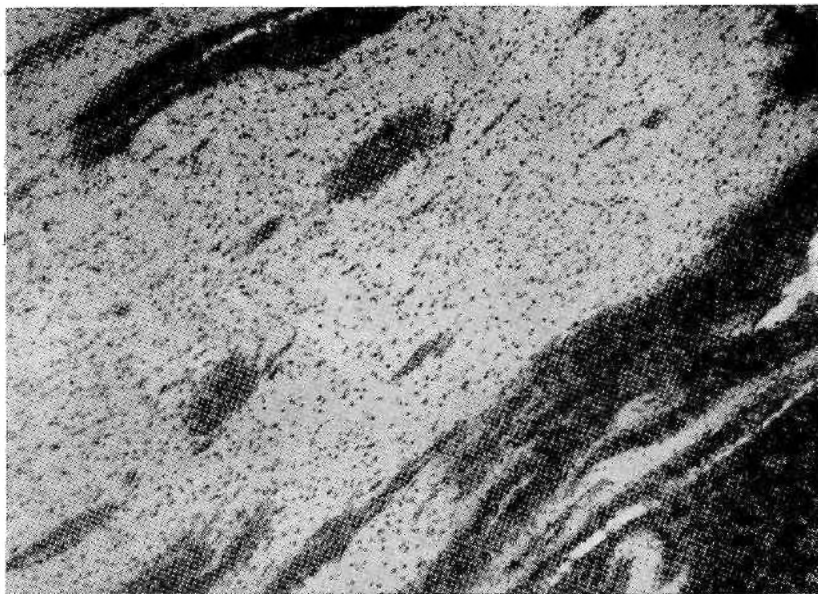


Рис. 10. Множественные кровоизлияния от разрыва сосудов в окружности раневого канала мозга. Смерть на поле боя.

ным ранения черепа наблюдались в 30,9% всех умерших на поле боя. Из них основная масса приходится на осколочные ранения — 69,8% и только 30,2% — на пулевые.

Сквозные и касательные ранения составляют 51,2%, слепые — 48,6%. В лечебных учреждениях этапов эвакуации значительно чаще встречались слепые ранения, а сквозные относительно редко. Повидимому, при сквозных ранениях черепа раненые реже достигали лечебных учреждений этапов эвакуации и чаще умирали на месте ранения. У умерших на поле боя, согласно общепринятой классификации, наблюдалось (исключая слепые ранения): 52,4% сегментарных, 30,7% диаметральных и 16,9% тангенциальных ранений черепа. В лечебных учреждениях этапов эвакуации число диаметральные ранений прогрессивно падало. По данным В. Л. Бялика, на ДМП их было у умерших не более 16,0%, а в ППГ — 10,0% всех ранений черепа.

Большой процент сквозных диаметральные ранений черепа у умерших на поле боя объясняется тем, что эти ранения сопровождаются обширной зоной повреждения мозгового вещества (рис. 9), часто с разрушением жизненно важных центров.

Характер повреждения костей черепа весьма разнообразен — от мелких дырчатых дефектов до обширных многооскольчатых раздроблений.

Среди умерших на поле боя наблюдалось два вида декапитации: 1) полное разрушение всего черепа; 2) разрушение мозгового черепа с частичным сохранением лицевого — «неполная декапитация». Иногда встречалось типичное «кренлейновское» ранение (см. т. 34, гл. I).

Характер раневых каналов в мозгу был различен. При сквозных ранениях обычно имелся узкий раневой канал с некоторым

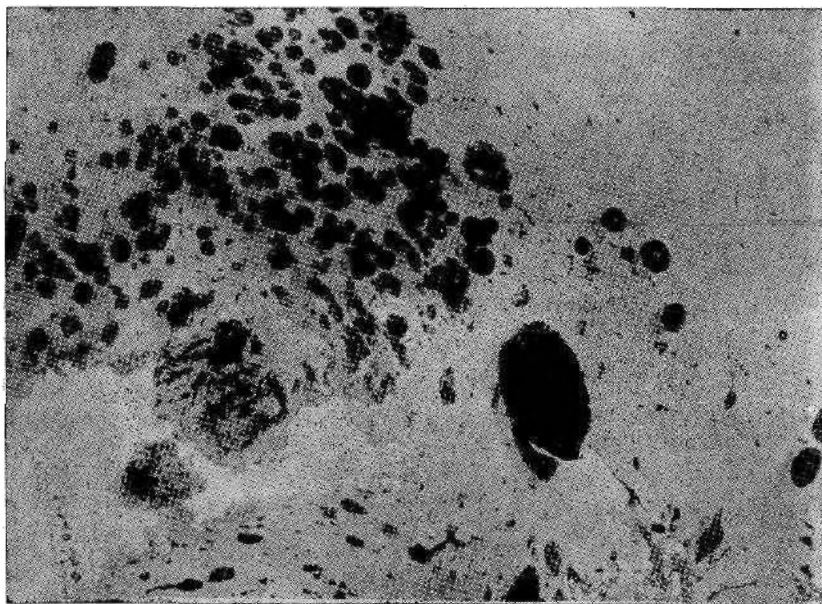


Рис. 11. Зона петехий в окружности раневого канала мозга (обзорный препарат — лупа). Смерть на поле боя.

расширением у входа и выхода. При слепых ранениях отмечалось расширение канала в месте расположения осколка или пули. Нередко встречались трещины и надрывы мозгового вещества по периферии раневого канала. По ходу раневого канала и особенно вблизи входного отверстия в мозговом веществе часто обнаруживались многочисленные мелкие костные осколки.

При микроскопическом исследовании в зоне раневого канала наблюдалось следующее: в стенках канала обнаруживалась узкая зона разможнения вещества мозга с внедрением в него костных отломков; особенно много их было в начальном отделе раневого канала. Вокруг внедрившихся отломков и по ходу раневого канала в веществе мозга отмечались компактные, неправильной формы, нередко полосчатые кровоизлияния, возникающие вследствие разрыва сосудов в момент нанесения травмы (рис. 10). Гиперемии ткани мозга и стазов не отмечалось. Травматический отек не успевал развиваться. Смерть в подобных случаях наступала, повидимому, быстро, еще в период неразрешившегося посттравматического ангиоспазма.

Изредка, наряду с зоной разможнения и отчетливо выраженного травматического некроза, можно было отметить формирование зоны пете-

хий («зона апоплексии»). Она характеризуется наличием мелко- и крупноточечных кровоизлияний, пропитывающих мозговую ткань по периферии раневого канала (рис. 11). Кровоизлияния часто имели строение «кольцевидных» с ангионекротическим центром (рис. 12). Петехии по морфологии (периваскулярное расположение, нередко ангионекротический центр) и патогенезу (нарушение проницаемости стенки мелких сосудов), а также по времени возникновения не в момент нанесения травмы, а позже, существенно отличаются от компактных кровоизлияний, возникающих в момент нанесения травмы, которые связаны с разрывом поврежденных сосудов.

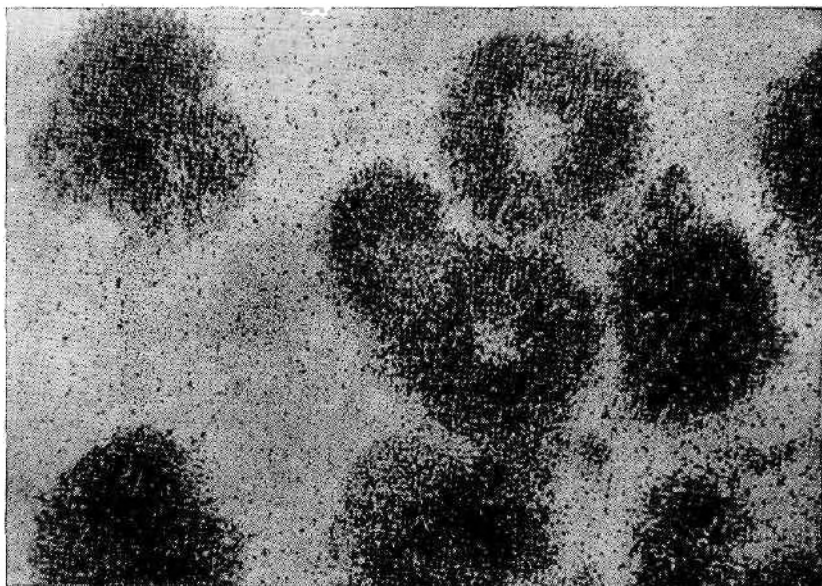


Рис. 12. Зона петехий в окружности раневого канала мозга; типичные «кольцевидные» кровоизлияния. Смерть на поле боя.

В описываемой группе случаев отмечались также и выраженные расстройства крово- и лимфообращения по периферии раневого канала: расширение сосудов, гиперемия, отек мозговой ткани; все это позволяет утверждать, что в данном случае речь идет о смертельных исходах в первые часы после нанесения травмы, а не в первые минуты.

Таким образом, наличие признаков выраженных расстройств кровообращения в мозгу («зона петехий») дает возможность со значительной долей вероятности судить о несколько более поздних сроках наступления смерти у раненных в череп на поле боя.

У умерших на поле боя на первом месте по частоте стоят ранения теменных и лобных долей, чаще всего в комбинации с повреждениями и других отделов мозга.

Для суждения о тяжести ранений черепа у погибших на поле боя важно иметь представление об объеме повреждения мозга (см. табл. 9).

Несомненно, что ранение черепа тем тяжелее, чем больше объем повреждения. Отсюда — относительная редкость повреждения одной доли мозга у умерших на поле боя.

Зависимость тяжести ранения черепа от объема повреждений мозга отмечается в большинстве случаев, но все же приведенное положение

имеет немало исключений. Раненые с обширными повреждениями мозга вне жизненно важных центров могут пережить острый период травмы и достичь лечебных учреждений этапов эвакуации, где часть из них погибает от инфекционных осложнений. Одни лишь объем повреждений не может служить критерием тяжести ранения черепа.

Таблица 9

Объем повреждения мозга у умерших на поле боя по данным патологоанатомических вскрытий
(в процентах к числу умерших на поле боя от ранений мозга)

Объем повреждения мозга	%
Полное разрушение мозга, включая декапитацию или разрушение одного из полушарий большого мозга	23,7
Ранение двух полушарий большого мозга или трех долей одного полушария	33,3
Ранение двух долей одного полушария	12,3
Ранение одной доли мозга	9,0
Ранение ствола и мозжечка	21,2
Сотрясение мозга без проникающего ранения черепа	0,5
Всего . . .	100,0

Не меньшее значение имеет и топическая характеристика ранения в смысле повреждений тех или иных областей мозга. Об этом дает представление табл. 10, при составлении которой соблюдался принцип преимущественности повреждений, так как имели место различные сочетания и комбинации повреждений, которые не всегда можно было в полной мере отразить в таблице.

Таблица 10

Характеристика повреждений головного мозга у умерших на поле боя по данным патологоанатомических вскрытий
(в процентах)

Характер и топика повреждений мозга	%
Полное разрушение мозга (или одного полушария), включая и декапитацию	23,7
Ранения стенок боковых желудочков (а также их ранение в сочетании с повреждениями подкорковых узлов)	29,2
Ранения коры и белого вещества полушарий мозга	12,4
Ранение мозжечка	5,2
Ранения стенок третьего желудочка и зрительных бугров	4,5
Сочетанные ранения продолговатого мозга, варолиева моста, ножек мозга и мозжечка в различных комбинациях	10,7
Изолированные ранения продолговатого мозга (нередко с повреждением стенок четвертого желудочка)	3,1
Ранения варолиева моста и области четверохолмия	2,2
Значительные повреждения нескольких долей мозга без указания локализации в смысле поражения жизненно важных центров	9,0
Всего . . .	100,0

Необходимо коротко остановиться на отдельных видах ранений, приведенных в табл. 10, чтобы оценить тяжесть повреждений мозга у погибших на поле боя.

К категории самых тяжелых повреждений, не вызывающих сомнения в смысле их смертельности, можно отнести, кроме обширных разрушений мозга, ранения продолговатого мозга, ножек мозга, варолиева моста, нередко в сочетании с повреждениями крупных сосудов основания мозга (рис. 13). В значительной степени сказанное относится и к ранениям мозжечка. Повидимому, в отдельных случаях раненые с повреждениями ст



Рис. 13. Обширное разрушение костей черепа и вещества головного мозга. Вскрытие на поле боя.

ла мозга могут достигать лечебных учреждений этапов эвакуации. Так, Ю. В. Гулькевич, основываясь на результатах вскрытий в лечебных учреждениях войскового района, сообщает о 40 наблюдениях, когда раненые с повреждениями ствола мозга достигали госпиталя; однако относительное и абсолютное число таких случаев ничтожно.

Таким образом, эти наблюдения не изменяют того положения, что подавляющее большинство раненых с повреждением стволовой части мозга погибает на поле боя.

При ранениях мозжечка раненые изредка достигают лечебных учреждений этапов эвакуации и там иногда с успехом подвергаются оперативному вмешательству (А. А. Шлыков). Однако, как правило, ранения мозжечка, нередко сочетающиеся с повреждением других отделов мозга, также приводят к смерти на поле боя.

По данным А. А. Шлыкова, раненные в череп с повреждением мозжечка составляют не более 1,25% всех раненых, поступающих в нейрохирургические госпитали. По данным И. С. Бабчина, в госпиталях такие раненые составляют не более 1,0% всех раненных в череп. Среди умерших на поле боя, по данным В. М. Бялика, этот процент достигает 5,2.

Практически ранения ствола мозга и мозжечка у умерших на поле боя следует рассматривать как несовместимые с жизнью. В отдельных случаях речь шла о ничтожных по размерам осколочных ранениях, приводивших, однако, к быстрой гибели на поле боя в силу особо неблагоприятной локализации повреждения (дно четвертого желудочка).

Близко к этой группе по тяжести стоят ранения с повреждением стенок третьего желудочка и области зрительных бугров. Эти ране-

ния практически также в большинстве случаев должны рассматриваться как безусловно смертельные; смерть таких раненых наступала на поле боя и лишь в редких случаях они достигали лечебных учреждений. К. Г. Териан указывает, что при подобных повреждениях хирургическое вмешательство бесполезно.

Особо следует остановиться на ранениях стенок боковых желудочков мозга. По сводным данным, ранения стенок боковых желудочков, нередко сочетавшиеся с повреждением подкорковых узлов, наблюдались в 29,2% всех черепно-мозговых ранений, закончившихся смертью на поле боя. Около 8,0% составили ранения стенок третьего и четвертого желудочков. Приведенные данные, естественно, весьма отличаются от данных И. С. Бабчина, основанных на сводном материале лечебных учреждений за период Великой Отечественной войны 1941—1945 гг.; там ранения стенок мозговых желудочков отмечены лишь в 6,3% всех проникающих ранений черепа.

Плохой прогноз при ранениях стенок желудочков отмечал еще в 1918 г. Кушинг (Cushing); по его данным, из 16 наблюдений этого рода ни в одном случае не отмечено выздоровления. Л. И. Смирнов считает ранения с повреждением стенок желудочков тяжелой формой «травматической болезни» головного мозга; он подчеркивает, что значительное число этих раненых погибает на поле боя.

Наблюдения нейрохирургов в годы Великой Отечественной войны 1941—1945 гг. свидетельствуют о возможности выздоровления при ранениях стенок желудочков мозга (А. А. Арендт, Б. А. Самоцкий, В. А. Гусынин, Д. Г. Шефер и др.).

Однако случаи подобного рода не изменяют общего мнения о чрезвычайной тяжести ранений стенок желудочков. Огромное большинство таких раненых умирало на поле боя; поэтому ранения стенок желудочков мозга следует отнести к смертельной травме.

У умерших на поле боя наблюдались различные варианты повреждения стенок желудочков; в редких случаях раневой канал заканчивался в полости желудочка, где и обнаруживалась свободно лежащая пуля или осколок.

В других случаях ранения имели характер трансвентрикулярных с повреждением обеих стенок желудочка; ранящий снаряд пронизывал полость желудочка и останавливался где-либо вне его. Наблюдались и сквозные ранения с повреждением стенок обоих желудочков. Обычно ранения стенок желудочков сопровождалась кровоизлияниями в их полости.

Эти кровоизлияния нередко приводили к тампонаде желудочков с распространением крови по всей системе внутримозговых полостей. При сквозных трансвентрикулярных ранениях нередко повреждались и стенки третьего желудочка. Наблюдения на поле боя в этом отношении совпадают с данными Е. А. Успенского, а также Л. И. Смирнова и В. Л. Киселевского, основанными на анализе результатов вскрытий в лечебных учреждениях передовых этапов эвакуации. В нескольких наблюдениях отмечены кровоизлияния в полости желудочков без непосредственного повреждения их стенок, причем раневой канал проходил на некотором расстоянии от желудочков. В подобных случаях нельзя исключить значение «гидродинамического удара» (распространившегося по спинномозговой жидкости) как причины кровоизлияния.

Характеризуя тяжесть ранений черепа, следует остановиться на повреждениях коры и белого вещества полушарий головного мозга без значительных разрушений, составляющих 12,4% изучен-



Рис. 3. Повреждение костным осколком правой внутренней вены молочной железы как одна из причин гемоторакса при слепом осколочном проникающем ранении груди. Смерть на поле боя.

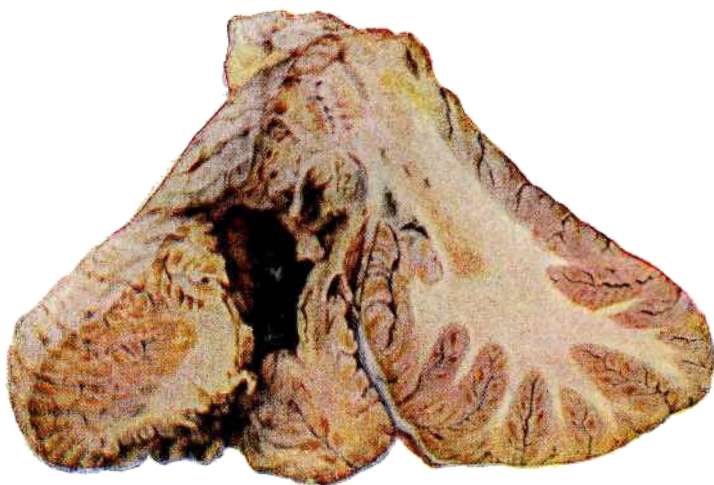


Рис. 4. Пуля в левом полушарии мозжечка с обширным разрушением ткани. Смерть на поле боя.

ных наблюдений. У умерших на поле боя такие ранения обычно сочетались с массивными внутричерепными кровоизлияниями, сдавливавшими мозг, с переломами и трещинами костей основания черепа, а иногда и с обширными повреждениями синусов твердой мозговой оболочки, сопровождавшимися большим наружным кровотечением — все это вполне объясняло смертельный исход непосредственно на поле боя.

Не следует забывать, что повреждение мозга нередко выходит за пределы собственно раневого канала. В ряде наблюдений при ранениях больших полушарий обнаруживались множественные мелкие кровоизлияния в стволе и серых ядрах далеко за пределами раневого канала. В соответствии с этим находятся и наблюдения Ю. В. Гулькевича при вскрытиях в лечебных учреждениях войскового района.

В отдельных случаях у убитых на поле боя были обнаружены весьма умеренные по объему повреждения коры и белого вещества полушарий без разрушения жизненно важных отделов мозга, без больших кровоизлияний, без переломов основания черепа и без разрыва пазух твердой мозговой оболочки. В таких случаях несоответствие между анатомическими данными и смертельным исходом лишь подтверждало тяжесть и глубину функциональных расстройств, к чему особое внимание привлекает А. В. Русаков. В подобного рода случаях в стволе отмечались мелкие кровоизлияния, свидетельствующие о тяжести расстройств кровообращения в мозгу.

Таким образом, «смертельная травма» иногда включает и такие ранения, при которых нет обширных и грубых повреждений, но имеются, повидимому, глубокие функциональные расстройства, ведущие к быстрой смерти. Как указывает И. В. Давыдовский, смерть на поле боя при ранениях черепа может быть иногда связана не столько с непосредственным повреждением тех или иных центров мозга, сколько с общим коммоционным действием снаряда, с глубоким расстройством функции мозга в целом.

По данным патологоанатомических вскрытий переломы и распространенные трещины костей основания отмечены у погибших на поле боя в 21,8% всех ранений черепа. Иногда переломы и трещины костей основания черепа не совпадали с местом основного ранения. Например, ранение было в области свода, а одновременно имелся перелом основания черепа. Повидимому, в части таких случаев следует учитывать другие обстоятельства, как, например, отбрасывание тела взрывной волной, что само по себе может вести к перелому основания черепа. Роль взрывной волны, падений и ушибов при ранениях черепа, по данным первой мировой войны, подчеркивается Борстом, по материалам Великой Отечественной войны 1941—1945 гг. — Л. И. Смирновым, В. А. Гусыниным.

В ряде наблюдений отмечены ранения основания черепа, обычно комбинирующиеся с повреждением лицевого скелета. Такие ранения обычно сочетались с повреждением основания мозга, с разрывом находящихся здесь крупных сосудов и повреждением ствола. Роль переломов и смещений костей основания черепа в смертельном исходе в ряде случаев не вызывала сомнения; при таких переломах неоднократно наблюдались мелкие кровоизлияния в стволе мозга.

Изложенные данные о локализации и объеме повреждений мозга делают понятным высокий удельный вес ранений черепа у умерших на поле боя. Не будет ошибкой рассматривать подавляющее большинство раненных в череп, оставшихся на поле боя, как убитых на месте или смертельно раненных, погибающих в весьма короткие сроки.

Значительное кровоизлияние под оболочки головного мозга отмечено в 33,8%. Небольшие субарахноидальные кровоизлияния в области входного и выходного отверстия имели место во всех случаях.

Нередко отмечались субдуральные кровоизлияния, возникающие вследствие повреждения вен, вдающихся в синусы твердой мозговой оболочки, а также повреждения вен мягкой мозговой оболочки. Реже субдуральные гематомы были связаны с повреждениями синусов или сосудов основания мозга. Иногда они были настолько значительны, что являлись причиной смерти от сдавления мозга. Субдуральные кровоизлияния нередко сочетались с эпидуральными; последние редко наблюдались изолированно.

Эпидуральные кровоизлияния возникают из вен диплоэ, вен наружной поверхности твердой мозговой оболочки, синусов твердой мозговой оболочки, иногда из ствола средней артерии твердой мозговой оболочки.

Кровоизлияния эти обычно ограниченные, большей частью в теменно-височной и лобно-теменной областях. Количество крови, излившейся под оболочки, бывает различным, и при вскрытии в каждом отдельном случае не всегда легко установить роль этих кровоизлияний в танатогенезе. Опыт вскрытий на поле боя и в лечебных учреждениях свидетельствует о том, что решающим в танатогенезе является не только объем кровоизлияния, но и его темпы.

Что касается внутримозговых кровоизлияний у умерших на поле боя, то они наблюдались большей частью в виде свертков крови в просвете раневого канала, кровоизлияний в желудочки мозга и сравнительно мелких кровоизлияний в стенки раневого канала и в ближайшей его периферии. Все они возникали в результате разрыва сосудов под действием механических факторов. При смерти через значительные сроки после ранения в мозг по периферии раневого канала наблюдались и петехии вазомоторного происхождения, о чем была уже речь выше. Иногда отмечались кровоизлияния, связанные с противоударом.

По данным Т. И. Станкевич, В. Л. Бялика и др., у умерших в лечебных учреждениях войскового района подоболочечные кровоизлияния служили причиной смерти от сдавления мозга в 11,9—17,0% всех ранений черепа (в случаях смерти от непосредственного действия травмы). У погибших на поле боя смерть от той же причины отмечена только в 6,1%.

Следует коснуться, наконец, вопроса о повреждениях синусов твердой мозговой оболочки и связанных с этим кровотечениях. Г. Риккер (G. Ricker) в первую мировую войну придавал существенное значение кровотечениям из синусов в качестве причины смерти раненных в череп.

Сопутствующие повреждения синусов твердой мозговой оболочки были неоднократно отмечены при тяжелых разрушениях черепа. Небольшие или умеренные кровотечения такого рода нередко сопровождали проникающие ранения черепа. Следует иметь в виду также кровотечения из ран мягких покровов головы (И. Н. Ищенко). Обширные повреждения синусов твердой мозговой оболочки с массивными смертельными кровотечениями, а также смертельные повреждения крупных сосудов основания мозга при отсутствии повреждений жизненно важных областей мозга отмечены только в 1,3% всех смертельных исходов на поле боя от ранений черепа.

У умерших на поле боя иногда наблюдалась та или иная степень отека мозга, а изредка и острое его набухания. Для «острейшей» смерти на поле боя отек не характерен.

Сотрясение мозга при закрытой травме в качестве причины смерти отмечено в 0,5% ко всем видам повреждений черепа у умерших на поле боя.

Заключение. 1. Основная масса раненных в череп (92,1%) погибала от смертельных, несовместимых с жизнью повреждений. Только 6,1% раненных погибли от повышения внутричерепного давления.

2. В 1,3% смерть наступила от наружного кровотечения вследствие разрыва синусов твердой мозговой оболочки и повреждения крупных сосудов основания мозга.

3. Подавляющее большинство раненных в череп (до 80,0%) среди умерших на поле боя были без касок. Иногда обнаруживались каски, пробитые пулями или крупными осколками. Каски, пробитые мелкими осколками, не встречались, так как, повидимому, от последних каски являются надежной защитой.

При крупноосколочных ранениях только в отдельных случаях наблюдалось проникновение осколков каски в полость черепа (осколки каски в качестве «вторичного снаряда»).

РАНЕЕНИЯ ГРУДИ ПО ДАННЫМ ПАТОЛОГОАНАТОМИЧЕСКИХ ВСКРЫТИЙ

Патологическая анатомия огнестрельных ранений груди изучалась на материале ряда войн. Патологоанатомические исследования Борета, Грегуар и Курку (Gregoire et Courcoux), Меркеля (Merkel) и др. относятся к эпохе первой мировой войны.

В годы Великой Отечественной войны 1941—1945 гг. был проведен ряд патологоанатомических исследований, посвященных ранениям груди, в частности, легких (А. И. Абрикосов, И. П. Васильев и Е. С. Галицкая, А. З. Амелин, М. С. Брумштейн, С. С. Вайль, Ю. В. Гулькевич, М. К. Даль, М. И. Касьянов, Н. А. Краевский, М. Б. Святухин, А. Н. Чистович и др.).

Во всех этих исследованиях не отражены, однако, особенности огнестрельных ранений груди у умерших на поле боя.

На представляемом сводном материале вскрытий на поле боя ранения груди составляют 21,2%. Это примерно соответствует данным, полученным А. А. Васильевым в войну с белофиннами.

Осколочные ранения (53,3%) по частоте преобладали над пулевыми (46,1%). Изредка отмечались закрытые повреждения груди (0,6%). Двусторонние ранения имели место в 32,4%. Большая тяжесть двусторонних ранений груди не вызывает сомнений — открытый пневмоторакс со всеми вытекающими последствиями имел место в огромном большинстве этих случаев. Здесь же значительно чаще, чем при односторонних ранениях, встречались ранения сердца и крупных сосудов средостения. Следует указать, что в лечебных учреждениях двусторонние ранения груди у умерших отмечены лишь в 3,0—4,6% (С. Л. Либов, М. Г. Шрайбер); таким образом, у убитых на поле боя двусторонние ранения груди встречались в 8—10 раз чаще.

Характер ранений груди был разнообразен: от мелких дырчатых до обширных ран, нанесенных крупными осколками, вплоть до разрушений скелета грудной клетки и ее органов.

Повреждения ребер отмечены в 75,7%. Особого внимания заслуживают касательные ранения груди, нередко сопровождавшиеся пере-

ломами нескольких ребер, обширными повреждениями легких и зияющим открытым пневмотораксом, что приводило к быстрой смерти раненых.

Повреждения ключиц были отмечены в 13,6%, позвонков — в 13,3%, лопаток — в 8,1%, грудины — в 6,2%.

Значительная частота ранений грудины у погибших на поле боя (6,2%) понятна, так как повреждение грудины большей частью сочеталось с ранением сердца и крупных сосудов средостения. По данным

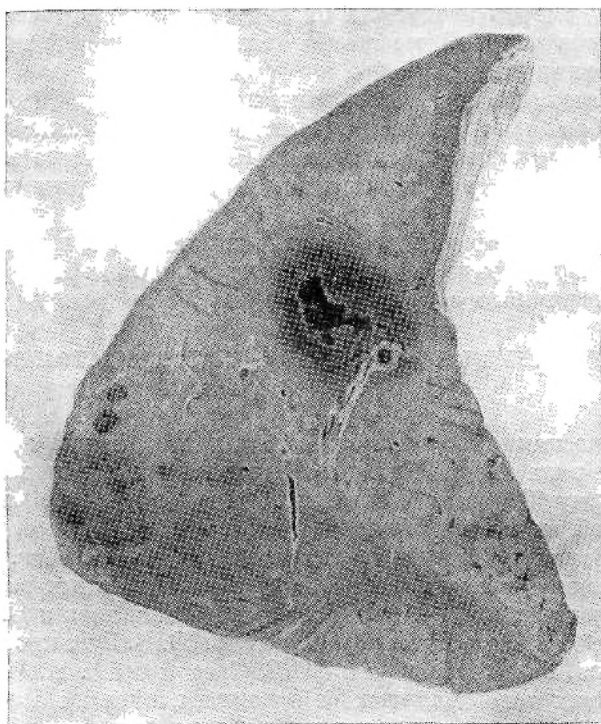


Рис. 14. Пулевая рана легкого. Кровоизлияние в окрестности раневого канала. Смерть на поле боя.

А. А. Бочарова, а также С. Л. Либова, повреждения грудины при проникающих ранениях груди встречались в лечебных учреждениях не чаще, чем в 1,7—2,0%.

Огромное большинство ранений груди сопровождалось повреждением легких — 91,3%. При прямых и косых сагиттальных ранениях области средостения в случае прохождения ранящего снаряда через плевральные синусы в момент выдоха легкие нередко оставались неповрежденными.

Открытый пневмоторакс отмечался в большинстве случаев (90,1%).

В 20,0% всех ранений груди отмечены повреждения ворот легких. При ранениях в области ворот легких возникает двойная опасность: смертельного кровотечения в связи с повреждением крупных сосудов и «рефлекторной смерти» вследствие перераздражения рецепторов корня легких.

Среди умерших на поле боя типичными являлись сквозные ранения легких, которые, однако, по отношению к грудной клетке нередко оказы-

вались слепыми (застревание осколков или пуль в мягких тканях или скелете грудной клетки).

Слепые ранения легких отмечены только в $\frac{1}{4}$ всех случаев. Чаще всего они были обусловлены мелкими осколками.

В легких наблюдались различные виды повреждений. В ряде случаев это были сквозные ранения с узким, сглавшимся раневым каналом, с небольшим входным и несколько большим выходным отверстием. Отмечены также бороздчатые касательные ранения. Нередко имели место обширные разрывы легочной ткани, отрывы легкого (или отдельных его долей); в некоторых случаях оторванное легкое или значительная часть его свободно лежала в плевральной полости.

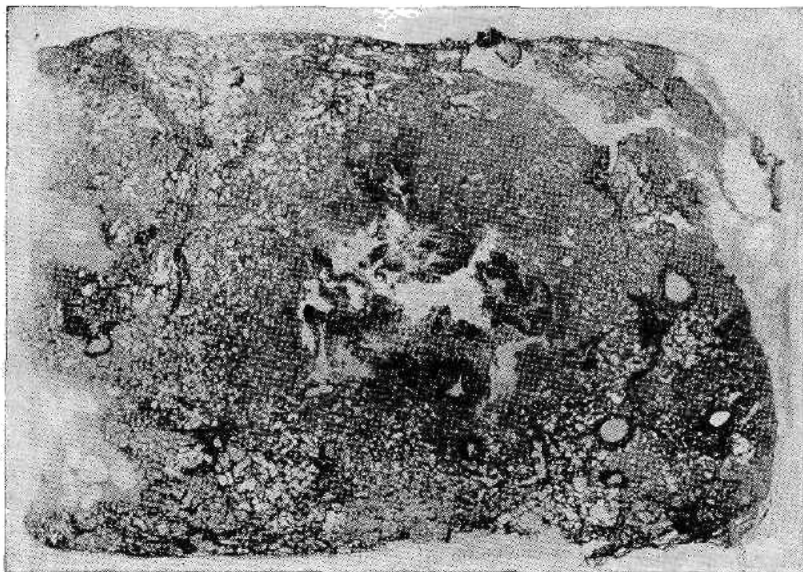


Рис. 15. Раневой канал в легком (гистотопографический препарат). Зона разможнения и кровоизлияния. Смерть на поле боя.

При значительном пневмогемотораксе и коллапсе легкого раневой канал в легком представлялся щелевидным. Нередко наблюдались, однако, зияющие, не спадающиеся раневые каналы (рис. 14). По ходу раневого канала обнаруживалась разможенная легочная ткань, кровяные свертки, кусочки дерева, частицы одежды, отломки костей, земля и т. д. Отломки костей нередко проникали в легочную ткань на значительную глубину и создавали дополнительные щелевидные раневые каналы. Вокруг канала в легочной ткани всегда имелась зона кровоизлияний той или иной ширины — легочная ткань была здесь темнокраспой, безвоздушной, плотной. Иногда наблюдалось массивное пропитывание кровью целой доли. Такие случаи описаны также А. Н. Чистовичем, П. П. Движковым, М. И. Касьяновым и др.

При значительном разможении одной из долей легкого остальные доли нередко оказывались в состоянии выраженного ателектаза.

На некотором отдалении от раневого канала часто обнаруживались мелкие очаги аспирации крови.

При микроскопическом исследовании стенок раневых каналов легких у убитых на поле боя отмечалось следующее: в стенках раневого канала обнаруживались сгустки крови, разможенная легочная ткань с обрывками альвеол, сосудов, бронхов, то сохранившими связь с остальной тканью органа, то лежащими свободно в просвете канала. Разможенные и отделенные ткани обычно еще сохраняли способность к окрашиванию и были лишены гистологически уловимых признаков некроза, которые выявлялись при продолжительности жизни раненого по

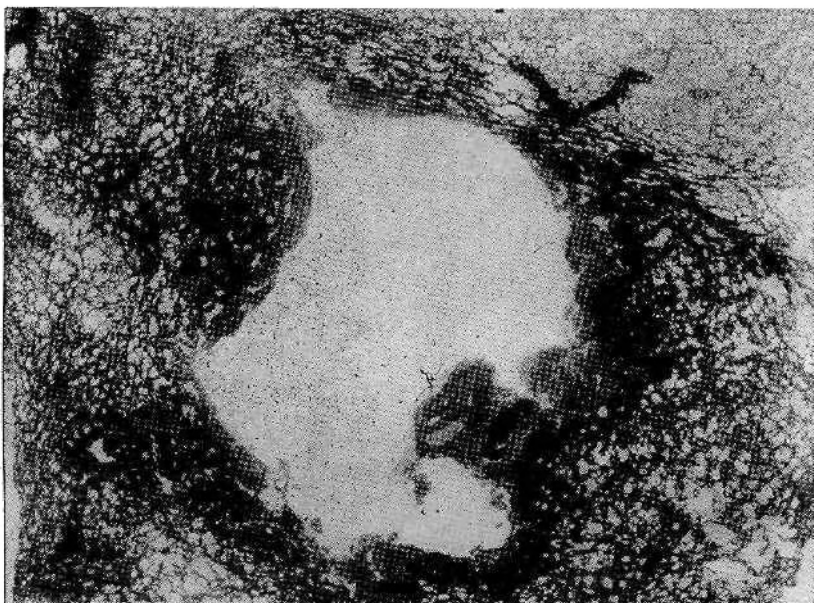


Рис. 16. Раневой канал в легком (гистотопографический препарат). Зияние просвета раневого канала, зоны разможения и кровоизлияния. Смерть на поле боя.

менее 5 часов от момента ранения (по данным А. З. Амелина). При исследовании раневых каналов легких у убитых на поле боя в обрывках легочной ткани, бронхов и сосудов на внутренней поверхности канала иногда улавливались некоторые изменения тинкториальных свойств разможенной ткани, свидетельствующие о начинающихся процессах ферментативного аутолиза.

За зоной разможения легочной ткани располагалась зона кровоизлияния, где вся ткань была залита кровью (рис. 15, 16). Кровоизлияние распространялось и на междольковые перегородки. В формировании этой зоны, повидимому, играет роль кровоизлияние на почве разрыва сосудов легких в момент повреждения, а также и аспирация крови из раны легкого (М. В. Святухин).

Зона кровоизлияния граничит с непостоянно встречающейся зоной эмфиземы, где видны резко расширенные альвеолы, разрывы межальвеолярных перегородок. Резких границ между этими зонами не отмечается. Можно говорить еще о зоне «кровоизлияния и эмфиземы», в которой часть легочных пузырьков содержит кровь, часть — воздух, местами же отмечалось скопление серозной жидкости в результате начинающегося травматического отека. Последний

иногда разливался весьма рано и выражался у умерших на поле боя скоплением отечной жидкости в альвеолах и отеком межалвеолярных перегородок в окружности зоны кровоизлияния.

Таким образом, в полном соответствии с данными М. В. Святухина, мы с наибольшим постоянством обнаруживали «зону разможнения» и «зону кровоизлияния».

Следует отметить возможность повреждения крупных ветвей легочных сосудов в стенках раневого канала, что является одним из источников гемоторакса. В отдельных случаях в поврежденных сосудах легкого в зоне раневого канала наблюдались свежие тромбы.

Наличие крови в плевральной полости отмечено в подавляющем большинстве случаев; она отсутствовала лишь при тотальной облитерации плевральных полостей или при обширных рваных дефектах грудной стенки (обильное наружное кровотечение). Объем излившейся крови значительно колебался, вплоть до массивных кровоизлияний в 2—3 л. В 66,0% случаев количество крови в плевральных полостях превышало 1 л. Несомненно, что некоторое количество крови изливалось наружу; таким образом, объем потерянной крови фактически был больше.

Данные вскрытий на поле боя позволяют утверждать, что при свежих огнестрельных ранениях груди в плевральных полостях обнаруживается как жидкая кровь, так и свертки, причем трудно установить какие-либо ясные закономерности в смысле преобладания того или иного состояния крови.

В ряде наблюдений при обильном гемотораксе (ранение крупных сосудов) в плевральных полостях отмечалась масса жидкой крови (2—2,5 л) с примесью лишь отдельных крупных свертков. Нередко обнаруживалась только жидкая кровь. Лишь в отдельных случаях отмечено свертывание всей крови в плевральной полости («свернувшийся гемоторакс» по М. В. Святухину), что, повидимому, свидетельствует о быстром темпе кровотечения.

Наиболее частым источником кровотечения при ранениях груди у погибших на поле боя было сердце и крупные сосуды средостения, включая аорту — 48,2%, в отличие от данных лечебных учреждений передовых этапов эвакуации (Ю. В. Гулькевич), где этот процент не превышает 6,9.

На втором месте по частоте среди источников кровотечения стоят повреждения межреберных сосудов в сочетании с ранением периферических отделов легких — 32,5%.

Приято считать, что при этих «межреберно-легочных» кровотечениях наибольшую роль играют повреждения межреберных сосудов, особенно задних их отделов, где диаметр сосудов наибольший (Ю. В. Гулькевич, М. К. Даль, Г. Г. Дубинкин, Г. И. Мамонов, А. Е. Прозоров, К. С. Соловьев и др.).

Изолированные ранения легких в качестве источника кровотечения на поле боя составляли не более 12,6% всех случаев. Речь идет преимущественно о ранениях центральных отделов легких; кровотечение бывает обусловлено повреждением крупных ветвей легочных сосудов в виде разрыва или касательных ранений их со значительными дефектами стенки. Только изредка раненые с подобными повреждениями достигали лечебных учреждений передовых этапов эвакуации (В. И. Колесов), большей же частью они погибали на месте.

Подключичные сосуды служили источником кровотечения в 5,1%. Изредка в качестве самостоятельного источника кровопо-

тери отмечены ранения внутренней артерии молочной железы, безымянной артерии, начального отдела общей сонной артерии и т. д. — всего в 1,6% случаев. В отдельных случаях причиной смертельного кровотечения было ранение крупных вен, например, внутренней вены молочной железы (рис. 17).

В нескольких случаях у погибших на поле боя встретились закрытые повреждения органов груди от действия взрывной волны — двусторонние симметричные множественные очаговые кровоизлияния в легких, а также разрывы ткани легкого с кровоизлиянием в плевральные полости.

Повидимому, в ряде случаев огнестрельных ранений груди, наряду с непосредственным действием ранящего снаряда, следует учитывать действие воздушной волны («эксплозионные» повреждения) при близком взрыве снаряда (мины, авиабомбы), а также повреждения комями земли, от падения тела на землю и т. п. Возможно, что кровоизлияния, которые в ряде наблюдений отмечены у убитых на поле боя в легких на стороне, противоположной ранению, должны быть отнесены за счет указанных причин.

Среди причин смерти при ранениях груди на поле боя на первом месте по частоте стоят смертельные повреждения сердца и крупных сосудов средостения, включая аорту; они составили 48,2% всех смертельных исходов. На втором месте стоит кровотечение (39,8%) — внутреннее (массивный гемоторакс), или же сочетающееся с наружным.

Большинство авторов считает, что при ранениях груди роль кровопотери в смертельном исходе весьма существенна (М. Н. Ахутин и др.). Это подтверждается и результатами патологоанатомических вскрытий в лечебных учреждениях войскового и армейского районов.

Естественно, что в случаях смерти на поле боя от кровопотери при ранениях грудной клетки открытый пневмоторакс также играет в танатогенезе существенную роль.

Необходимо учитывать и механическое воздействие излившихся масс крови на средостение, «вибрацию», смещение последнего в неповрежденную сторону, что сопровождается сдавлением крупных вен и предсердий.

Особо следует остановиться на случаях, где нет разрушения жизненно важных органов и где объем кровопотери (200—400 мл) не может объяснить причину смерти.

Обычно у этих погибших имел место открытый пневмоторакс, коллапс поврежденного легкого, смещение средостения, иногда уплощение купола диафрагмы на стороне повреждения.

Ранения с открытым пневмотораксом сопровождаются рядом последствий: раздражением окончаний чувствительных нервов, особенно нервных сплетений у корня легкого, большой теплоотдачей через рану, высыханием плевры, баллотированием средостения, спадением легкого, той или иной степенью кровопотери, так называемым парадоксальным дыханием, оттеснением сердца и средостения в здоровую сторону с перегибом больших сосудов и сдавлением предсердий, нередко механическим раздражением плевры отломками ребер и т. д. Все это в совокупности ведет к тому состоянию, которое называют плевро-пульмональным шоком. В некоторых случаях имеет место мгновенная рефлекторная смерть, и тогда говорят о «плевральном рефлексе» с механизмом по типу висцеро-висцерального рефлекса — остро возникающее рефлекторное прекращение деятельности сердца.

Учитывая сложность механизма смерти при ранениях груди с открытым пневмотораксом и несомненное отличие «плевро-пульмонального шока» от шока при других ранениях тела, представляется рациональным для смертельных ранений груди с открытым пневмотораксом, но без значительной кровопотери и без разрушения жизненно важных органов, сохранить условное понятие «смерть от гемопневмоторакса», употреблявшееся патологоанатомами в годы Великой Отечественной войны.

В некоторых случаях этой группы («смерть от гемопневмоторакса») можно говорить о «смерти от открытого пневмоторакса»; речь идет о ранениях с двусторонним открытым пневмотораксом и весьма незначительной кровопотерей без разрушения жизненно важных органов. Практически подобные наблюдения сравнительно редки и, чтобы не усложнять группировку причин смерти, нет необходимости выделять эти случаи в особую категорию.

Смерть от «гемопневмоторакса» на поле боя в указанном выше понимании наблюдалась в 8,5% случаев.

Массивные кровоизлияния в плевральную полость, в том числе и при наличии открытого пневмоторакса, патологоанатомы расценивали как внутреннюю кровопотерю, считая ее ведущей причиной смерти.

В 3,5% случаев у умерших на поле боя отмечены обширные разрушения органов груди. В подобных случаях наблюдались разрывы легких с отрывом их у корня, нередко — одновременные разрушения ряда органов (сердца, крупных сосудов средостения, легких), наличие большой зияющей раны груди.

Марлевые повязки при ранениях груди у умерших на поле боя, наложенные в порядке взаимопомощи или первой медицинской помощи, были найдены только в единичных случаях, что объясняется быстрым наступлением смертельного исхода.

Оценивая причины смерти на поле боя при ранениях груди, следует считать, что 51,7% всех случаев, сопровождающихся разрушением сердца и крупных сосудов средостения, а также обширными повреждениями органов груди, должны рассматриваться как безусловно несовместимые с жизнью. Близки к ним по тяжести двусторонние ранения груди с открытым «гемопневмотораксом», а также ранения корня легкого (из числа не вошедших в группу с повреждениями сердца), на долю которых приходится 25,0%.

Все остальные ранения груди могут быть отнесены в группу «условно смертельных», т. е. полностью не исключающих возможности оказания рациональной помощи в идеальных условиях раннего выноса и быстрого врачебного вмешательства, но практически также весьма тяжелых ранений, быстро заканчивающихся смертью на поле боя.

Несмертельных ранений груди у умерших на поле боя не отмечено.

Ранения сердца по данным патологоанатомических вскрытий

Следует признать, что, несмотря на большие успехи в области хирургии сердца, практически до настоящего времени огромное большинство ранений сердца в боевых условиях является смертельным.

«Значительная часть раненных в сердце погибает на поле боя. Часть раненных погибает на передовых этапах эвакуации, и лишь в исключительно редких случаях раненные в сердце доходят до дивизионных медицинских учреждений» (Н. Н. Еланский).

Только слепые мелкоосколочные и пулевые ранения сердца могут явиться объектом хирургического вмешательства. Сквозные ранения сердца, как правило, заканчиваются смертью на поле боя. Единичные случаи выздоровления раненых при сквозных ранениях сердца, описанные в литературе (И. С. Колесников и А. П. Смирнова, Б. П. Кушелевский и Т. Г. Ренева), не противоречат сказанному.

Гирке (Gierke) указывает, что немецкие армейские патологи с целью изучения огнестрельных ранений сердца производили вскрытия на передовых перевязочных пунктах дивизии. Однако и это дало сравнительно немного; материал Гирке охватывает всего 68 музейных препаратов сердца.

Зауэрбрух, основываясь на данных наружных осмотров грудных в войну 1914—1918 гг., высказывает предположение о том, что ранения сердца должны составлять на поле боя примерно 7,0—10,0%.

По данным В. Л. Бялика, 11,3% всех умерших на поле боя имели ранения сердца. В это число включены и случаи множественных ранений, где ранения сердца были только одним из слагаемых смертельной травмы и сами по себе не играли решающей роли в качестве причины смерти. Если отбросить подобные случаи, то все же остается большое число ранений сердца, где повреждение последнего было основной причиной смерти. Таких ранений сердца было 9,3% по отношению ко всем умершим на поле боя. Каждый третий из числа погибших от ранения груди на поле боя был ранен в сердце. Между тем по

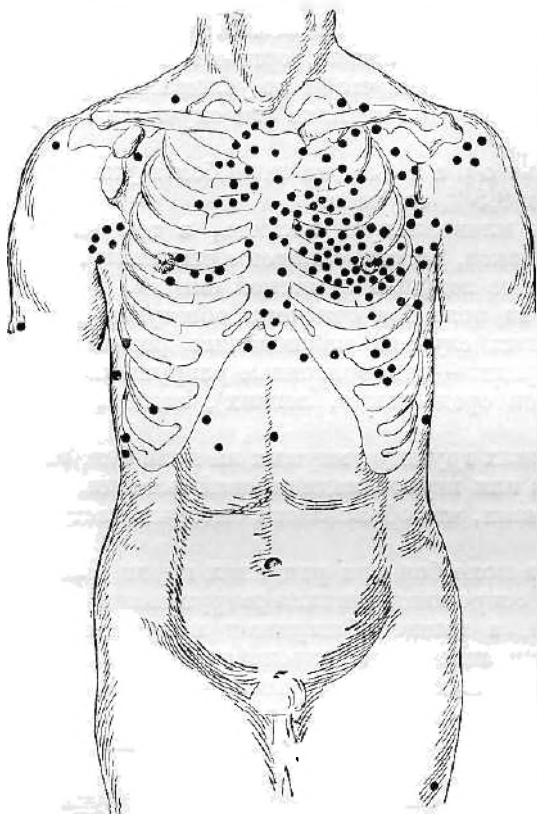


Рис. 18. Локализация входных отверстий при ранениях сердца. Передняя поверхность тела. Схема.

материалам вскрытий на ДМП при ранениях груди только в 5,9% отмечены ранения сердца и перикарда.

Оказалось также, что более трети всех торакоабдоминальных ранений, закончившихся смертью на поле боя, сопровождалась ранением сердца.

На поле боя пулевые и осколочные ранения сердца встречались почти в равном числе. Основная масса входных отверстий при ранениях сердца, как это видно из представленной схемы (рис. 18), располагалась на передней (больше слева) и отчасти на боковых поверхностях груди. Значительно реже входные отверстия были на спине, в области живота, бедра, плеча (рис. 19).

Частоту изолированных и сочетанных ранений различных отделов сердца у умерших на поле боя характеризует табл. 11 (см. стр. 108).

Как видно из табл. 11, ранения стенки левого желудочка сердца стоят по частоте на первом месте. Около 37,0% всех ранений сердца у умерших на поле боя приходится на сочетанные ранения нескольких камер, что говорит об их тяжести.

Рана в перикарде часто не отражает размеров раны сердца; последняя нередко бывает значительно больше.

Наибольшую опасность представляют рапы сердца, проникающие в полость желудочков и предсердий; они составляют подавляющее большинство всех ранений сердца среди умерших на поле боя.

Проникающие ранения сердца нередко сопровождались повреждениями клапанов, папиллярных мышц, сухожильных нитей.

Характер раны сердца определяется рядом моментов, среди которых на первом месте следует поставить скорость движения снаряда, его тип, размеры и вес.

Крупные неровные, зазубренные осколки обычно дают большие рваные, большей частью сквозные раны сердца. Такого же рода раны наблюдались при повреждениях пульей, встречающей на своем пути грудину или ребро, «кувыркающейся» и повреждающей сердце плашмя.

Велико значение и фазы деятельности сердца, во время которой произошло ранение. На высоте диастолы роль бокового удара и взрывной эффект выступают на первый план; в подобных случаях образуются обширные разрывы сердца. Такое сердце бывает растянуто, расширено, утрачивает обычную систолическую конфигурацию в связи с обширными разрывами мышцы. Во время систолы пуля производит небольшое дырчатое повреждение без больших разрывов. Выстрелы на близком расстоянии обычно характеризуются обширными развороченными ранами сердца, иногда с полным его разрушением.

Виды ранений и внешний вид сердца у убитых на поле боя были многообразны.

При проникающих ранениях сердца с большим дефектом передней грудной стенки пришлось наблюдать своеобразную «эвентрацию сердца», когда последнее, будучи деформировано и оторвано от больших сосудов, лежало на передней поверхности груди, ущемленное отломками ребер.

Отмечены обширные повреждения желудочков с почти полным их разрушением.

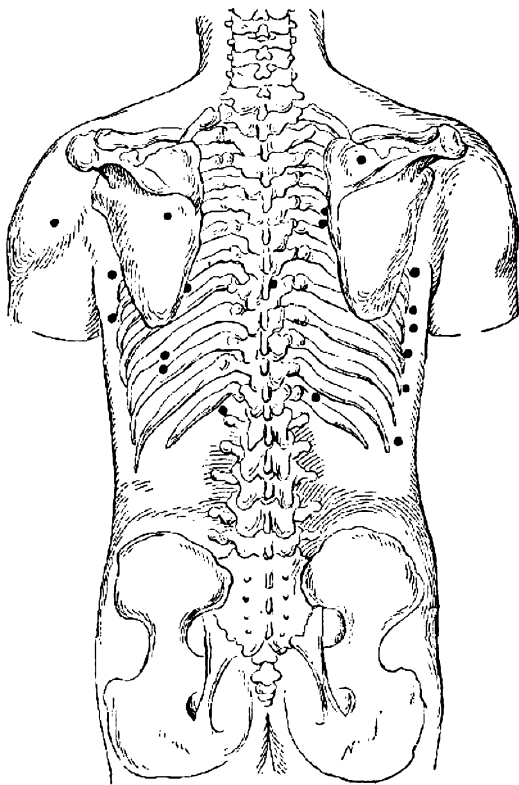


Рис. 19. Локализация входных отверстий при ранениях сердца на поле боя. Задняя поверхность тела. Схема.

В отдельных случаях обнаруживалось лишь разможнение верхушки сердца; иногда создавалось впечатление, что верхушка сердца срезана острым осколком.

Таблица 11

Соотношение изолированных и сочетанных ранений различных отделов сердца у погибших на поле боя по данным патологоанатомических вскрытий (в процентах)

Локализация ранений сердца	%
Левый желудочек	25,0
Правый желудочек	11,9
Правое предсердие	9,8
Левый и правый желудочек	9,7
Большие сосуды у основания сердца	8,1
Обширные повреждения нескольких отделов сердца, включая и полное его разрушение	7,1
Левое предсердие	6,5
Левый желудочек и левое предсердие	5,0
Правый желудочек и правое предсердие	4,9
Левое и правое предсердия	3,8
Прочие комбинации ранений сердца	6,6
Ранения только перикарда	1,6
Всего	100,0

Нередко наблюдались обширные рваные раны в области основания сердца с разрушением предсердий и обнажением атриовентрикулярных отверстий; в подобных случаях имели место и разрывы крупных сосудов основания сердца. Иногда наблюдался отрыв сердца. Отмечалось и полное разрушение сердца, обычно в результате прямого попадания крупного осколка.

Несмотря на многообразие повреждений сердца у умерших на поле боя, все же можно выделить основные типы его ранений и предложить нижеследующую классификацию, некоторые элементы которой аналогичны классификации, предложенной О. Н. Сурвиллю для ранений желудка.

Классификация ран сердца

а) Непроникающие раны сердца

1. К а с а т е л ь н ы е (бороздчатые) непроникающие раны сердца (рис. 20); они сравнительно редки у погибших на поле боя. Эти ранения обычно сопровождались значительным кровоизлиянием в полость перикарда

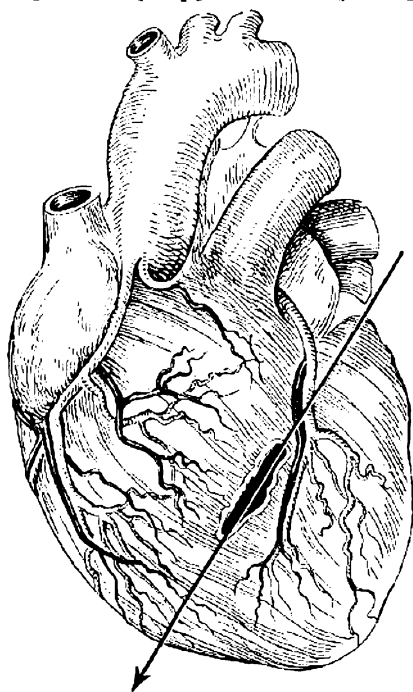


Рис. 20. Касательная непроникающая рана сердца. Схема.

вследствие повреждения ветвей венечных сосудов и наблюдались главным образом в области стенки левого желудочка.

2. Сквозные внутристеночные непроникающие раны стенки желудочков (интрамуральные) при ранении мелкими осколками (рис. 24); у погибших на поле боя единичны.

3. Слепые внутристеночные непроникающие раны сердца

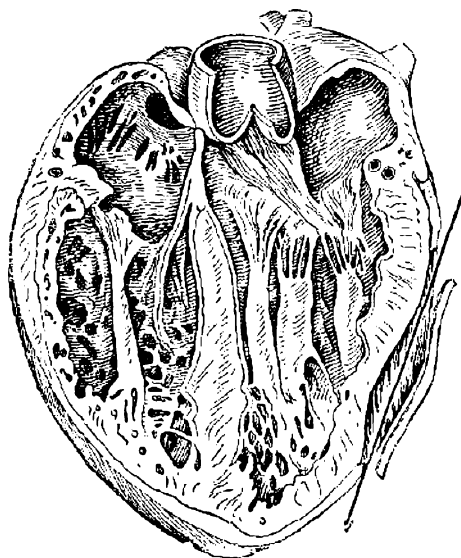


Рис. 21. Сквозная непроникающая внутристеночная рана сердца. Схема.

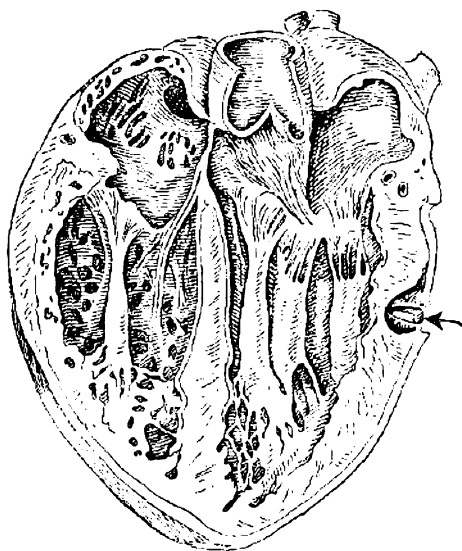


Рис. 22. Слепая непроникающая внутристеночная рана сердца. Схема.

(рис. 22, 23), нанесенные снарядом на излете, застревающим в толще стенки сердца (на собственном материале наблюдались большей частью в левом желудочке). Подобные ранения хорошо известны хирургам.

б) Проникающие раны сердца (сквозные и слепые)

1. Тангенциальные, «вспарывающие», проникающие раны сердца, при которых образуется глубокая борозда, обнажающая полость одной или, реже, двух камер (рис. 24). Края раны рваные. По окружности раны — небольшая зона кровоизлияния.

2. Сквозные сегментарные раны сердца, при которых снаряд прободает сердце по хорде дуги большей или меньшей длины (рис. 25).

3. Сквозные диаметральные раны сердца, при которых входное и выходное отверстия расположены на противоположных поверхностях сердца (рис. 26).

При сквозных ранах стенок желудочков выходные отверстия обычно больше входных, нередко они бывают развороченными. При сквозных ранах наблюдались все варианты от мелких дырчатых повреждений до больших сквозных ран.

4. Слепые проникающие раны сердца (рис. 27, 28). Снаряд обнаруживался свободно лежащим в одной из камер сердца; иногда пуля или осколок застревали в папиллярных мышцах, межжелудочковой

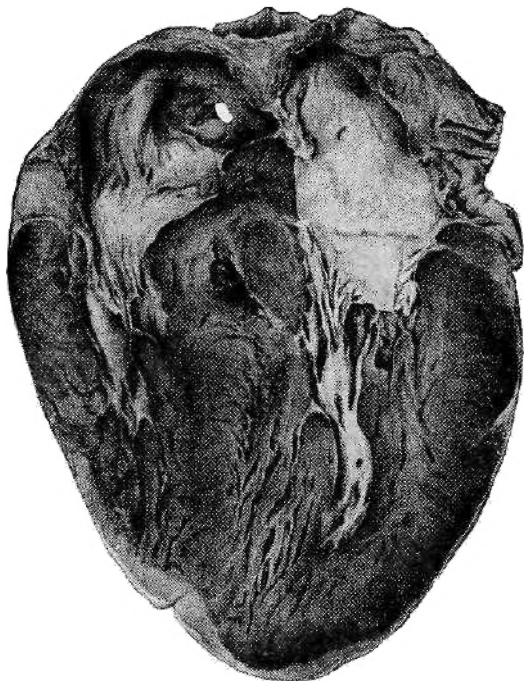


Рис. 23. Слепое осколочное ранение сердца с повреждением межжелудочковой перегородки. Осколки в толще миокарда. Смерть на поле боя.
(Военно-медицинский музей).

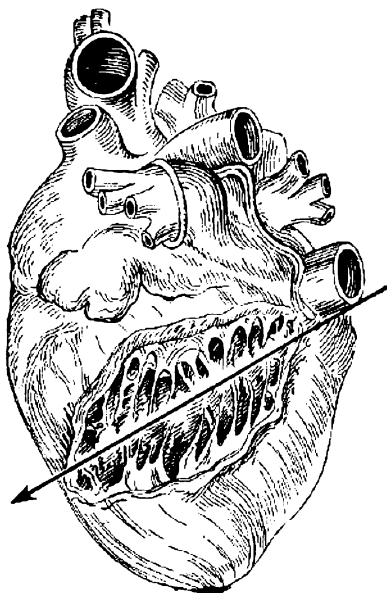


Рис. 24. Тангенциальная «вспарывающая» проникающая рана сердца. Схема.

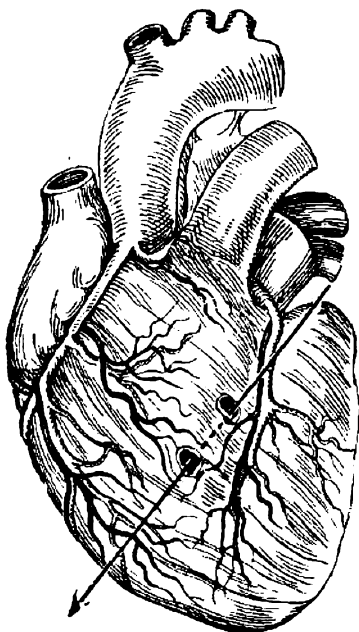


Рис. 25. Сквозная сегментарная рана сердца. Схема.

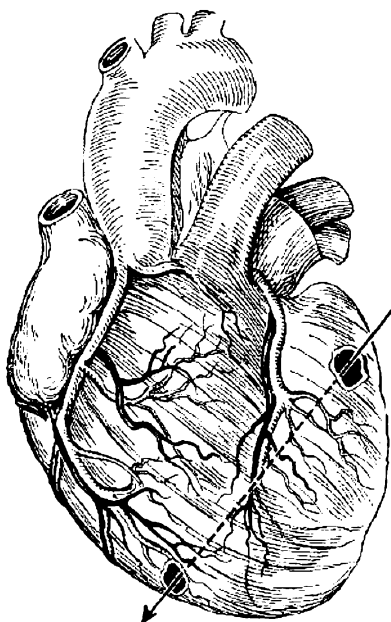


Рис. 26. Сквозная диаметрально рана сердца. Схема.

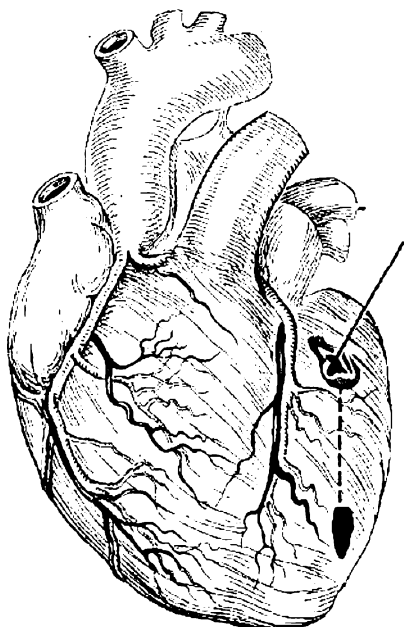


Рис. 27. Слепая проникающая рана сердца. Схема.

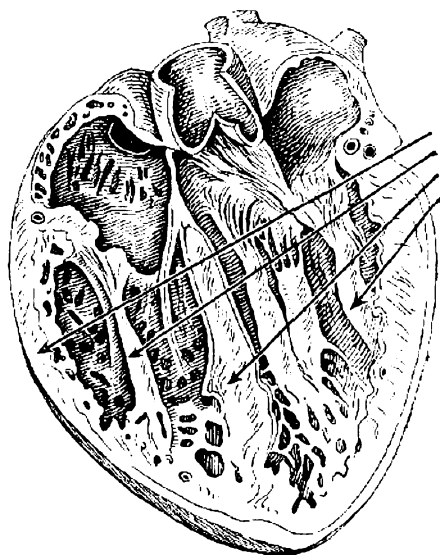


Рис. 28. Различные варианты слепых проникающих ранений сердца. Схема.

перегородке или, наконец, в стенке сердца. У умерших на поле боя ранящие снаряды не встречались в полостях предсердий, повидимому, в связи с перемещением осколка или пули в желудочек.

в) Обширные разрушения сердца

Сюда относятся обширные проникающие раны или полные разрушения желудочков, предсердий и даже всего сердца (рис. 29, 30, 31). Некоторые из этих ранений были нанесены крупными осколками. Значительную часть таких повреждений следует объяснить как следствие бокового удара и взрывного эффекта.

г) Раны сосудов у основания сердца

Они представлены различными вариантами ранений аорты, легочной артерии, полых и легочных вен у основания сердца. В некоторых случаях имел место полный перерыв больших сосудов с отрывом сердца (рис. 32).

д) Изолированные раны перикарда

Эти ранения у погибших на поле боя встречались редко. Смерть наступала от

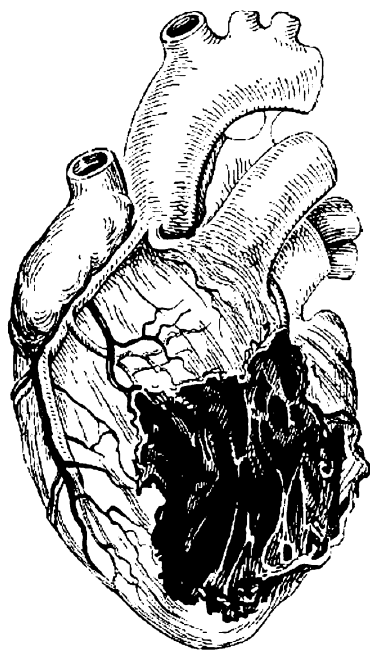


Рис. 29. Обширное разрушение сердца. Схема.



Рис. 30. Обширная рваная рана сердца.
Смерть на поле боя.

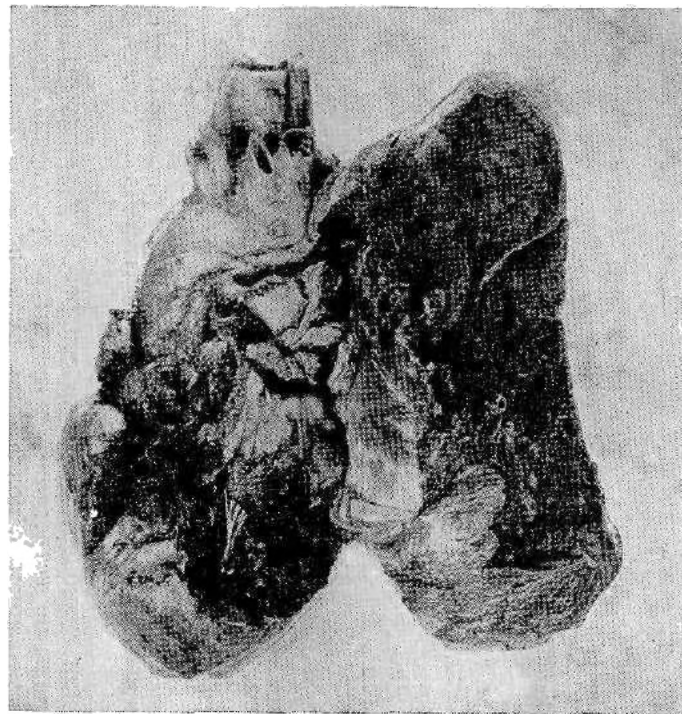


Рис. 31. Осколочное ранение груди с повреждением сердца
и левого легкого. Обширная рваная рана передней стенки
сердца с обнажением полостей желудочков. Отрыв легочной
артерии. Смерть на поле боя.

(Военно-медицинский музей).

сочетанного кровоизлияния в полость перикарда и плевры в связи с одновременным ранением легкого.

Ранения сердца, как правило, сочетались с ранениями других органов (легкие, органы живота и т. д.), поэтому и кровоизлияния при ранениях сердца обычно носили смешанный характер: «сердечно-легочные» или «сердечно-абдоминальные». Изолированные ранения отмечены в 7,0% по отношению ко всем ранениям сердца.

Кровоизлияния в сердечную сорочку происходят как за счет разрушения стенок сердца, так и вследствие повреждений венечных сосудов. Кровоизлияния в полость перикарда, превышающие 300 мл крови, отмечены в 27,4%. В большинстве случаев ранения сердца характеризовались также значительным кровоизлиянием в плевральные полости.

Гистологические изменения в зоне свежего раневого канала в сердце изучены недостаточно. Большинство исследований (Ф. Е. Агейченко, А. К. Шипов и др.) посвящено более поздним стадиям течения раневого процесса в сердце. Среди 13 случаев, описанных Ф. Е. Агейченко, только 2 относятся к «острой смерти».

При гистологическом исследовании стенок раневого канала и окружающих тканей, а также участков сердца вдали от места ранения, произведенного в ряде случаев В. Л. Бяликом у убитых на поле боя, обнаружено следующее.

Непосредственно на внутренней поверхности раневого канала сердца видна зона разможнения и разрыва мышечных волокон. Большой частью разорванные мышечные волокна и их ядра полностью сохраняли свойства окрашиваемости — гистологически уловимых признаков некроза не отмечалось, что свидетельствует о быстрой смерти раненных в сердце на поле боя. В описываемой зоне обычно наблюдались лишь незначительные кровоизлияния (рис. 33); небольшие кровяные затеки обнаруживались в щелях-разрывах между мышечными волокнами по периферии раневого канала. Нередко встречались кровоизлияния под эпикардом и эндокардом. Иногда отмечались внедрившиеся в эпикард и в мышцу мелкие костные осколки с кровоизлияниями вокруг них, а также мелкие частицы одежды и другие инородные тела (рис. 34). В зоне раневого канала и вне его, подчас на значительном от него расстоянии, обнаруживались повреждения веточек венечных артерий в результате бокового удара, иногда лишь в виде надрыва интимы (рис. 35).

Следует подчеркнуть, что в ряде случаев изменения не ограничивались зоной раневого канала и его ближайшей окружностью. Мелкоочаговые кровоизлияния наблюдались и на значительном отдалении от раневого канала, в частности, в таких жизненно важных зонах, как верхний отдел межжелудочковой перегородки.

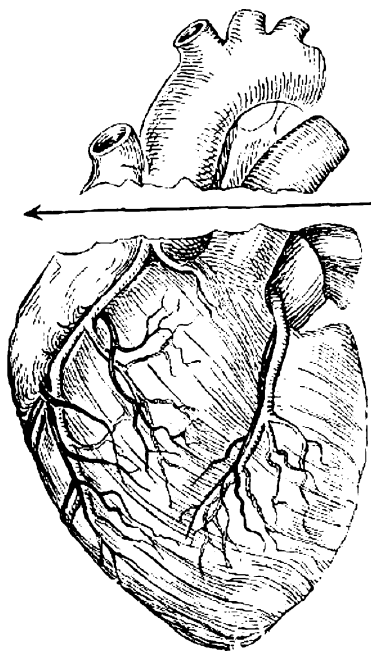
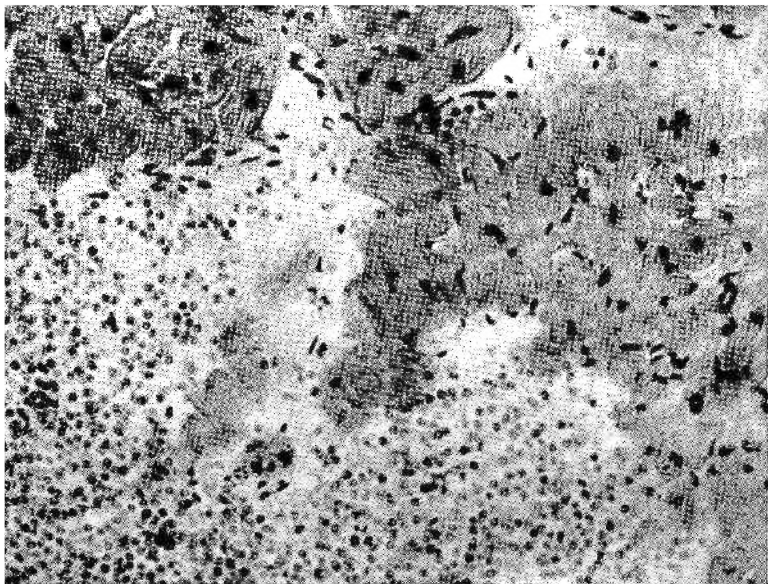


Рис. 32. Ранение сосудов основания сердца — отрыв сердца. Схема.



33. Кровоизлияние в миокарде вокруг раневого канала в сердце.
Смерть на поле боя.

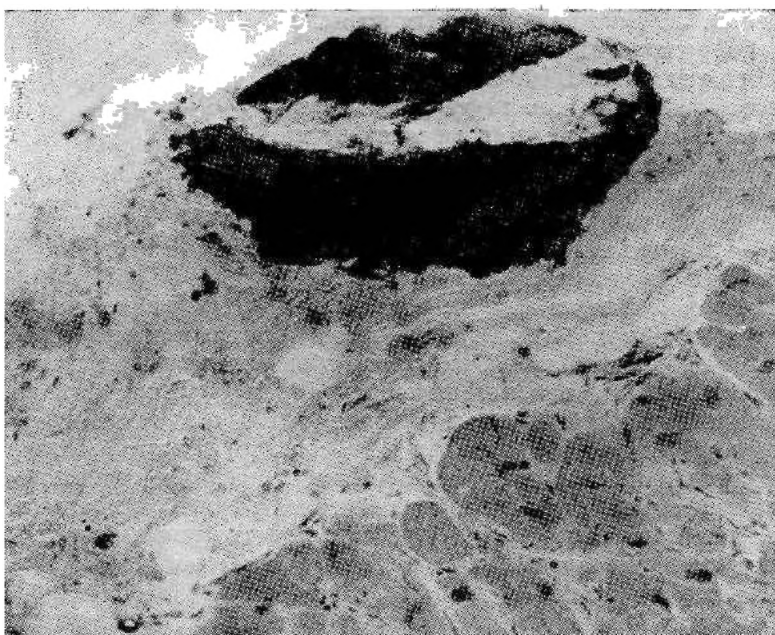


Рис. 34. Костный осколок в эпикарде при ранении сердца.
Смерть на поле боя.

Значительный интерес представляют вопросы т а н а т о г е н е з а при ранениях сердца на поле боя. В главе, посвященной причинам смерти, все повреждения сердца у убитых рассматривались как «смертельная травма сердца». Поправки к этому положению необходимы и они сводятся к следующему.

Прежде всего следует выделить обширные повреждения сердца, влекущие за собой моментальную смерть. Сюда относятся полное разру-

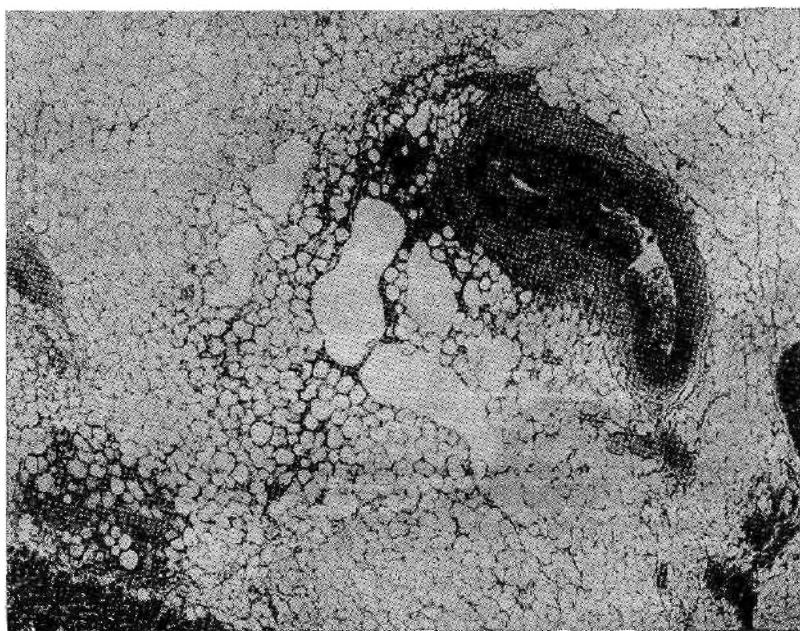


Рис. 35. Надрыв внутреннего слоя стенки венечной артерии (вдали от рапевого кацала) при ранении сердца. Кровоталание в эпикард. Смерть на поле боя.

шение сердца, обширные раны, отрыв сердца от больших сосудов его основания, сквозные ранения со значительными повреждениями клапанов или папиллярных мышц, хорд и т. д. Такого рода ранения составляют 47,0% всех повреждений сердца. Нередко при обширных повреждениях сердца обнаруживалось лишь небольшое кровоизлияние в полость перикарда и плевры, что объясняется мгновенной смертью.

В 30,6% случаев при сравнительно небольших повреждениях сердца и одновременных ранениях соседних органов имело место обильное «сердечно-легочное» или «сердечно-абдоминальное» кровотечение; при этом в полостях тела обнаруживалось 2—2,5 л крови, т. е. имела место смерть от кровопотери. В таких случаях смерть наступала быстро, но не мгновенно. При наличии сообщения между поврежденной сердечной сумкой и плевральной полостью происходило постепенное истечение крови, что в конечном итоге и привело к смерти.

В 7,1% случаев отмечены небольшие дырчатые ранения в «жизненно важных» зонах сердца: перегородки между желудочками и предсердиями, область синусного узла и т. д. Смерть наступала мгновенно, кровотечение обычно было незначительным.

Наконец, в 15,3% случаев имела место смерть от «тампонады» сердца с накоплением в сердечной сумке значительного количества крови. При этом обширных разрушений сердца и повреждения жизненно важных зон не было, не отмечалось и большого внутреннего кровотечения.

Мнения авторов о значении кровоизлияний в сердечную сумку противоречивы. Известно, что накопление даже значительного количества крови, например, 400 мл (М. А. Пономарев), не всегда ведет к смерти от «тампонады».

С другой стороны, как показывают эксперименты В. И. Попова, быстрое введение даже сравнительно небольшого количества жидкости в сердечную сорочку ведет к внезапной смерти. Ю. Ю. Джанелидзе отмечает, что сердце может остановиться при скоплении в сердечной сорочке 200—300 мл крови. Таким образом, дело не только в чисто механических факторах. При быстром развитии «тампонады» следует учитывать, помимо количества излившейся крови, и рефлекторные влияния на сердце.

Оценивая механизм смерти при ранениях сердца, нельзя забывать о высокой чувствительности сердца и перикарда, на что в противоположность взглядам Мекензи (MacKenzie) указывают Л. А. Орбели, П. П. Гончаров, В. И. Попов, А. А. Герке и др.

П. П. Гончаров, основываясь на экспериментальных данных, утверждает, что весь перикард и поверхность сердца являются рефлексогенной зоной. По экспериментальным данным В. И. Попова, даже незначительное количество крови, излившейся в перикард, может обусловить рефлекторное раздражение и даже паралич сердца. Исследования В. Н. Черниговского показывают, что перикард (особенно эпикард) представляет собой «мощную рефлексогенную зону депрессорного рефлекса».

По данным В. Н. Черниговского, любое повреждение перикарда, а особенно растяжение его излившейся кровью, является источником депрессорного рефлекса. О «рефлексогенности» перикарда свидетельствуют и экспериментальные данные С. Я. Себелевой. Таким образом, повидимому, известная часть тяжелых расстройств со стороны сердечно-сосудистой системы при «тампонаде» связана с факторами рефлекторного порядка.

Условность разделения причин смерти при ранениях сердца не может быть препятствием к попытке провести такое разделение. Результаты вскрытий умерших на поле боя в известной мере позволяют судить о пределах возможностей медицинской службы в оказании помощи раненым в сердце при условии раннего выноса. Огромное большинство раненых в сердце — это убитые на месте. Только в случаях смерти от «тампонады», где нет значительных разрушений сердца, нет повреждения жизненно важных зон его и большой кровопотери (а их было 15,3% по отношению ко всем случаям ранений сердца), можно с очень большой осторожностью говорить об «условной смертности» ранений, о некоторой возможности оказания хирургической помощи таким раненым при раннем выносе их с поля боя.

Если подавляющее большинство ранений сердца на поле боя безусловно смертельно, то естественно встает вопрос о профилактике ранений сердца, о защите области сердца в боевых условиях. Вопрос этот не нов. Его поднимали англичане [Вокер (Walker)] во время первой мировой войны; он обсуждался и во время второй мировой войны [Вокер, Никольсон (Nicholson), Хардт и Сид (Hardt a. Seed) и др.]. Речь идет о создании

легкой, но прочной брони, прикрывающей область сердца и крупных сосудов средостения.

Исходя из представленных данных о локализации входных отверстий при ранениях сердца на поле боя, можно установить «угрожаемую зону», требующую специальной защиты. Изучение этого вопроса непосредственно на полях сражений, т. е. на том материале, о котором англичане (Никольсон и др.) судили только умозрительно, показывает, что «угрожаемая зона», требующая специальной защиты, ограничена сверху ключицами, справа — сосковой линией, слева — средней подкрыльцовой линией, снизу — уровнем седьмого межреберья.

Таким образом, результаты вскрытия умерших на поле боя показывают, что идея о специальной защите сердца имеет некоторое фактическое обоснование.

РАНЕЕНИЯ ЖИВОТА ПО ДАННЫМ ПАТОЛОГОАНАТОМИЧЕСКИХ ВСКРЫТИЙ

Ранения живота составляют 11,8% всех ранений у умерших на поле боя и по частоте стоят на третьем месте после ранений черепа и груди.

По сравнению с данными русских хирургов в первую мировую войну и данными А. А. Васильева в войну с белофиннами, в Великую Отечественную войну процент раненных в живот среди умерших на поле боя значительно снизился. Так, например, по некоторым данным за период первой мировой войны, этот процент равнялся 18,9 (Л. М. Ратнер); по А. В. Мельникову — 30,0; по данным А. А. Васильева, в период войны с белофиннами — 34,5.

Снижение процента ранений живота у убитых в Великую Отечественную войну по сравнению с данными русских врачей в первую мировую войну следует объяснить главным образом улучшением выноса раненых. Именно при ранениях живота, подавляющее большинство которых не является безусловно смертельным, при которых смерть на поле боя наступит чаще всего от нарастающего внутреннего кровоизлияния, быстрота выноса и своевременность хирургической помощи имеют важнейшее значение.

Быстрота наступления смертельного исхода при ранениях живота в большинстве случаев исчисляется не секундами, и в этом смысле ранения живота существенно отличаются от ранений черепа или груди, где повреждения жизненно важных центров так часто влекут за собой моментальную смерть. Увеличение числа раненных в живот, поступающих на ДМП, всегда является показателем улучшения выноса и совпадает со снижением удельного веса ранений живота среди умерших на поле боя. По патологоанатомическим материалам ДМП, удельный вес ранений живота в Великую Отечественную войну был значительно выше (32,3%), чем на поле боя (11,8%), что служит убедительным доказательством улучшения выноса раненных в живот с поля боя.

На представляемом сводном материале осколочные ранения (69,2%) по частоте значительно преобладали над пулевыми (30,8%).

Характер входных отверстий разнообразен: от мелких дырчатых дефектов, возникавших от действия пули или мелких осколков, до обширных рваных ран с большим дефектом передней брюшной стенки, эвентрацией и тяжелыми повреждениями органов при ранениях крупными осколками.

Эвентрация кишечных петель и сальника, иногда с ущемлением их в ране, наблюдалась в 20,0% всех случаев. По материалам вскрытий умер-

ших в лечебных учреждениях этапов эвакуации, эвентрация отмечена не чаще чем в 7,0%. Имеются основания полагать, что эвентрация играет существенную шокогенную роль. В подавляющем большинстве случаев (до 80,0%) наблюдалась «эвентрация против направления выстрела» как результат рефлекторного сокращения брюшного пресса в момент ранения с выпадением кишечных петель и сальника наружу через входное отверстие. Значительно реже (около 20,0%) отмечена «эвентрация по направлению выстрела» с выпадением органов через выходное отверстие. Чаще всего отмечалась эвентрация поврежденного кишечника или сальника.

У большинства умерших обнаруживалось значительное кровоизлияние в брюшную полость, а также признаки артериального кровотечения, о чем свидетельствовала кровь на одежде, белье, на земле (снегу) вокруг трупа. Нередко в брюшной полости обнаруживалось кишечное содержимое. Повидимому, излияние крови, а также содержимого желудка и кишечника в брюшную полость не может не играть роли важного шокогенного фактора (Кеню, Ю. В. Гулькевич, В. Л. Бялик). Объем кровоизлияния в брюшную полость колебался в весьма значительных пределах — от следов (смерть от «чистого» шока) до массивного кровоизлияния в 2—3 л.

При смерти на поле боя экссудация обычно не успевает развиваться; следовательно, здесь необходимо учитывать главным образом содержимое полых органов, которое обычно лишь незначительно разбавляет кровь, излившуюся в брюшную полость. Кровоизлияния в брюшную полость, пррывающие 1 л, наблюдались в 68,9%.

Наряду с внутрибрюшинным кровоизлиянием, нередко отмечались забрюшинные гематомы (20,2%), которые всегда следует учитывать в качестве шокогенного фактора вследствие воздействия на область солнечного сплетения. Иногда такие гематомы содержали до 1 л крови.

Основными источниками кровотечения при ранениях живота были брыжеечные сосуды (46,0% всех случаев). Повреждались главным образом мелкие ветви брыжеечных артерий в самой стенке кишки или у места прикрепления брыжейки к кишке. Реже повреждались более крупные стволы брыжеечных артерий в области корня брыжейки. Частоту повреждения мелких брыжеечных ветвей как источника смертельной кровопотери на этапах эвакуации отмечает Ю. М. Лазовский, Деммер (Demmer) и др.

На втором месте в качестве источника кровотечения стоят повреждения печени (17,2%), при которых отмечались главным образом кровотечения из паренхимы, реже — из поврежденных крупных сосудов органа. Некоторые авторы на основании материалов первой мировой войны утверждали, что печень является основным источником кровотечения при ранениях живота [Левэн (Löwen), Буркхардт и Ландуа (Burckhardt u. Landois)]. Результаты вскрытий на поле боя не подтверждают эти данные.

Кроме указанных выше, источниками кровоизлияний служили: ранения почек и особенно почечной ножки — в 9,1%, подвздошных сосудов — в 9,0%, брюшной аорты (иногда с одновременным повреждением чревной артерии) — в 7,5%, селезенки и ее сосудов — в 3,0%, нижней полой вены — в 1,0%. При ранении нескольких органов (7,2%) решение вопроса о преимущественном источнике кровотечения было затруднительным.

Материалы вскрытий на поле боя дают основания считать, что более чем в половине всех случаев ранений живота имело место повреждение двух и более органов.

На табл. 12 (стр. 120) показано сочетание ран органов живота, а также данные об изолированных их повреждениях. Чтобы не делать таблицу слишком громоздкой, приведены лишь основные сочетания.

Как видно из табл. 12, особенно часто наблюдались ранения тонкой кишки, большей частью в виде множественных дырчатых, нередко сквозных («парных») ран.

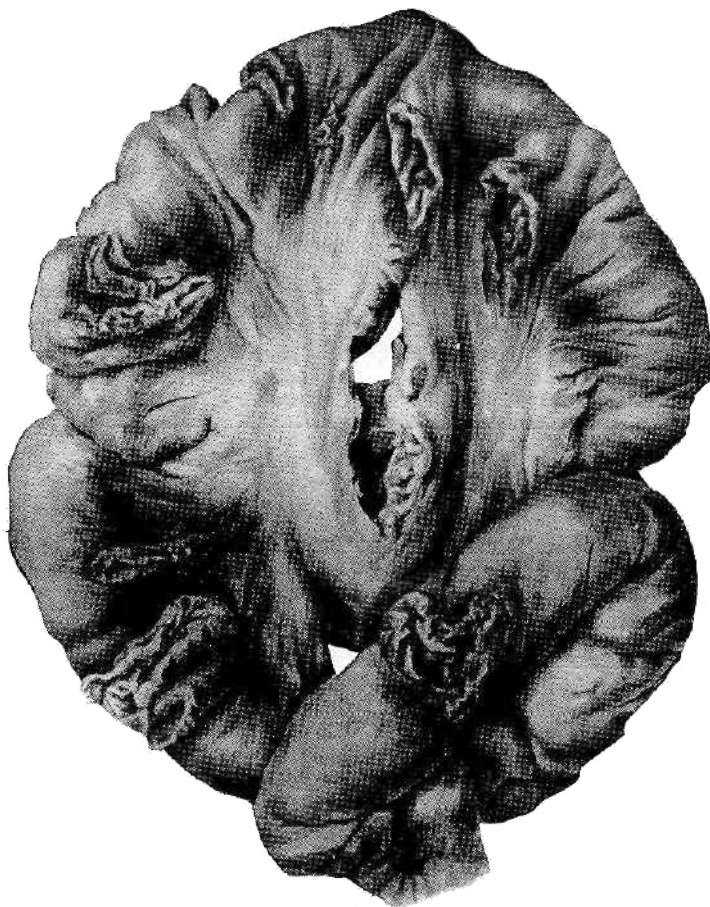


Рис. 36. Множественные раны тонкой кишки. Смерть на поле боя.

(Военно-медицинский музей).

Часто имели место полные поперечные разрывы кишки, отрывы от брыжейки, иногда полное размоложение кишки на протяжении 1—2 м. Встречались касательные, бороздчатые повреждения кишечника, а также «вспарывающие» ранения. Часто эти повреждения сочетались с одновременным ранением брыжейки. При небольших ранах кишки в месте ранения отмечалось пролабирование слизистой оболочки. При полных поперечных разрывах вывороченная слизистая оболочка образовывала «манжетку» на концах разорванной кишки (рис. 36).

Данные о числе ран тонкой кишки и их характере представлены в табл. 13 (стр. 120).

Т а б л и ц а 12

Соотношение изолированных и сочетанных ранений полых и паренхиматозных органов живота у умерших на поле боя по данным патологоанатомических вскрытий
(в процентах)

Локализация ранений органов живота	%
Тонкая кишка	32,0
Тонкая и толстая кишки	22,1
Печень и другие органы	12,3
Кишечник и почка	7,4
Печень	5,4
Толстые кишки	4,9
Селезенка и другие органы	4,0
Почка	3,4
Желудок и кишечник	1,9
Органы таза и кишечник	1,6
Печень, селезенка и другие органы	1,5
Селезенка	1,0
Селезенка и печень	1,0
Поджелудочная железа и другие органы	0,5
Желудок	0,5
Мочевой пузырь	0,5
Всего	100,0

Обращает на себя внимание значительное число разрывов и надрывов тонкой кишки, процент которых (46,6) в несколько раз выше отмеченного хирургами во время операций при ранениях живота (13,7). Следует учитывать, что при полном поперечном разрыве кишки ее повреждение может быть единственным источником тяжелой смертельной кровопотери.

Т а б л и ц а 13

Характер повреждений тонкой кишки при ранении у умерших на поле боя по данным патологоанатомических вскрытий
(в процентах)

Число ран и характер повреждений тонкой кишки	%
Одна	3,1
Две	11,3
Три	10,1
От четырех до шести	18,2
От семи до десяти	7,6
Более десяти	3,1
Разрывы и надрывы	46,6
Всего	100,0

Изолированные ранения толстых кишок наблюдались сравнительно редко; обычно они сочетались с ранениями других органов живота. Множественные ранения толстой кишки менее характерны; пол-

ные поперечные разрывы ее наблюдались реже, чем при ранении тонкого кишечника. Выпадение слизистой оболочки встречалось не часто. В табл. 14 представлены данные о распределении ранений различных отделов толстой кишки.

Т а б л и ц а 14

Соотношение ранений различных отделов толстой кишки у умерших на поле боя по данным патологоанатомических вскрытий
(в процентах)

Отделы толстой кишки	%
Слепая кишка	16,4
Восходящая ободочная кишка	13,4
Поперечная ободочная кишка	23,9
Нисходящая ободочная кишка	17,9
Сигмовидная и прямая кишки	28,4
В с е г о	100,0

Ранения фиксированных отделов (восходящая ободочная кишка, обе флексуры, нисходящая ободочная кишка) толстой кишки нередко сочетались с обширными забрюшинными кровоизлияниями.

Изолированные ранения печени наблюдались в 5,4% случаев; чаще встречались сочетания их с ранениями других полых и паренхиматозных органов (желудок, кишечник, селезенка). Данные о частоте изолированных ранений печени близки к соответствующим данным хирургов. По сводным материалам Великой Отечественной войны 1941—1945 гг., у оперированных раненых изолированные ранения печени встретились в 6,1%. Наряду со слепыми и сквозными ранениями, отмечены краевые, бороздчатые. Наиболее часто ранения печени сопровождалась образованием в пей широких раневых каналов со звездчатыми, радиальными разрывами и трещинами.

В просвете раневого канала, в стенках которого обычно наблюдались множественные трещины, находилась жидкая кровь, рыхлые свертки и разрушенная ткань печени в виде отдельных обрывков, свисающих в просвет канала. Диаметр раневого канала или соответствовал диаметру ранящего снаряда, или же, особенно при слепых ранениях, значительно превышал его.

На поле боя нередко наблюдались обширные раны печени с множественными трещинами по периферии, иногда разможнение захватывало целую долю (рис. 37). Лишь в отдельных случаях отмечались гладкие дырчатые каналы без трещин.

Данные, полученные В. Л. Бяликом при гистологическом исследовании стенок раневых каналов печени и окружающей их паренхимы, могут быть сведены к следующему.

На внутренней поверхности стенки раневого канала клетки печени большей частью сохраняли свою обычную структуру и не обнаруживали признаков некроза. Лишь в отдельных наблюдениях отмечалась гомотенность протоплазмы некоторых клеток на внутренней поверхности раневого канала, базофильность протоплазмы и слабое окрашивание ядер.

Как указывает О. Н. Сурвилло, морфологически определяемые признаки некроза печени выявляются не ранее 6—8 часов от момента ранения. Самые начальные изменения в виде некробиоза отдельных клеточных элементов могут обнаруживаться и несколько раньше.

К числу особенностей ран печени в наиболее раннем периоде следует отнести набухание печеночных клеток в зоне раневого канала, о котором сообщает О. Н. Сурвилло. При гистологическом исследовании печени у умерших на поле боя наблюдались лишь начальные фазы этого процесса

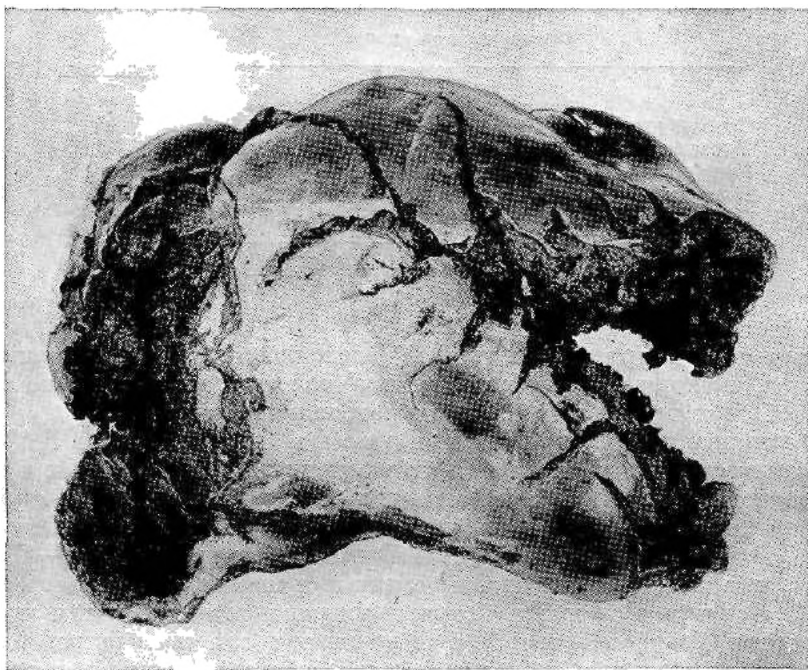


Рис. 37. Обширное повреждение печени при осколочном торакo-абдоминальном ранении. Смерть на поле боя.

(Военно-медицинский музей).

в виде некоторого увеличения размеров клеток в стенках раневого канала, их просветления, набухания, более тесного прилегания друг к другу.

Отмечался и «перераспределительный органный лейкоцитоз», не представляющий собой, однако, чего-либо специфического для ранений печени и наблюдаемый при различных видах «острой травматической смерти». Такая находка может позволить в известной мере судить о сроках наступления смерти после ранения (не мгновенная смерть).

В раневом канале и окружающей его печеночной ткани часто обнаруживались различные инородные тела: мелкие осколки костей, мышечные волокна, клетчатка (рис. 38) и т. д.

Следует еще отметить нередко наблюдавшееся внедрение отдельных клеток печени и даже комплексов их в просветы вен, что может служить материалом для клеточных и тканевых эмболий. Клетки обнаруживались в просветах вен печени иногда в виде крупных комплексов, полностью сохраняющих свою структуру и окрашиваемость (рис. 39). При ранениях печени вены не спадаются, вследствие чего в них легко внедряются микро-

скопические обрывки печеночной ткани. Наблюдения такого рода отмечаются и в литературе (С. С. Вайль, О. Н. Сурвилло). В одном из наших наблюдений клетки печени были обнаружены в венечных артериях сердца и в сосудах селезенки.

Ранения селезенки чаще всего сочетались с повреждениями других органов. Изолированные ранения селезенки у умерших на поле боя встречались редко. Раны селезенки характеризовались обширными разрывами, иногда полным разрушением органа. Наблюдались

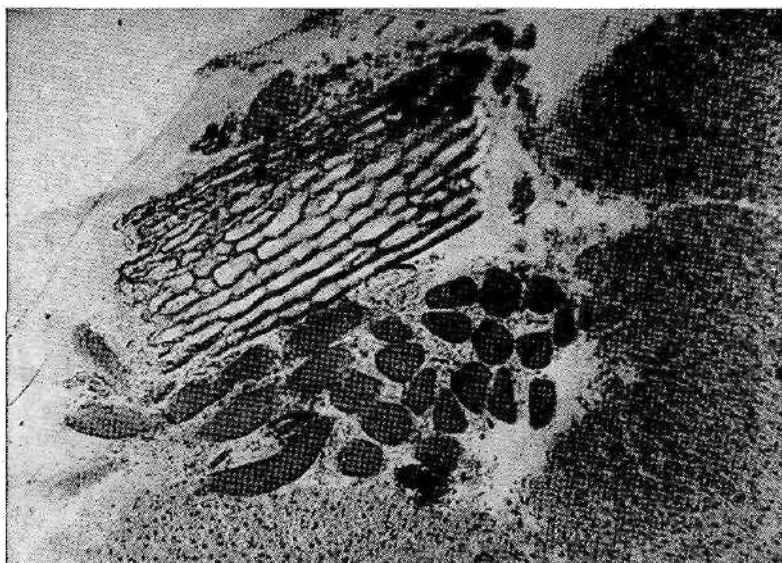


Рис. 38. Растительная клетчатка и обрывки мышечных волокон в раневом канале печени. Смерть на поле боя.

отрывы селезенки от ее сосудистой ножки. Входные и выходные отверстия характеризовались образованием многочисленных радиальных трещин. Селезенка при свежих огнестрельных ранениях была обычно малокровна, сокращена, капсула ее морщиниста. При гистологическом исследовании в краях раны селезенки признаков некроза не обнаруживалось. Венозные синусы селезенки представлялись спавшимися, пульпа была малокровна.

Изолированные ранения желудка наблюдались редко (0,5%). Чаще ранения желудка сочетались с ранениями соседних органов. Отмечались различные типы ран желудка: проникающие — слепые и сквозные. Наблюдались также тангенциальные, «вспарывающие» ранения. В некоторых наблюдениях были отмечены обширные раны желудка, чаще с разрушением его передней стенки. Большинство ран желудка располагалось в области дна и тела, ближе к большой кривизне. Нередко обнаруживались субсерозные и интрамуральные гематомы.

Ранения почек также обычно сочетались с ранением других органов (печень, селезенка, кишечник). Изолированные ранения почек наблюдались в 3,4%. При фронтальных ранениях живота и забрюшинного пространства иногда отмечалось ранение обеих почек. Нередки были повреждения почек в области ворот; обнаруживались и изолированные

повреждения почечной почки с массивным забрюшинным, а нередко и внутрибрюшным кровоизлиянием. Повреждения в области ворот почки обычно сопровождались обширным разрушением ее паренхимы (рис. 40).

Характер повреждения почек был весьма разнообразным: тангенциальные или сквозные ранения, чаще с разрушением только одного из полюсов, реже — разрыв почки. По периферии рачевого канала всегда наблюдались множественные трещины. Встречались и полные разрушения органа с раздроблением его на отдельные фрагменты.

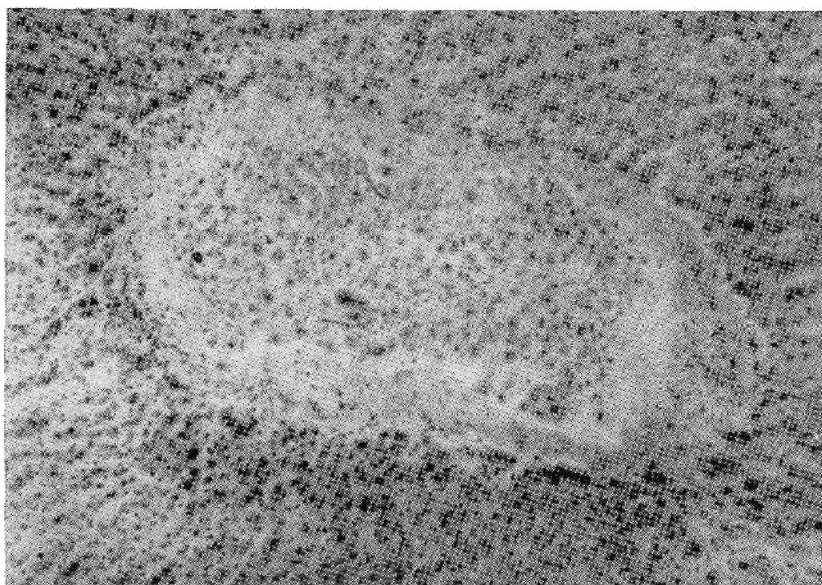


Рис. 39. Ранение печени. Группа клеток печени в просвете печеночной венд. Смерть на поле боя.

При гистологическом исследовании почек признаков некроза не обнаруживалось, тинкториальные свойства ткани даже непосредственно в краях рачевого канала полностью сохранялись.

Ранения поджелудочной железы встречались сравнительно редко и наблюдались только в сочетании с ранениями других органов; отмечались кровоизлияния от ушибов ткани железы, иногда — разрывы и разможнения ее. Ранения поджелудочной железы всегда сопровождались забрюшинными кровоизлияниями.

Среди причин смерти на поле боя от ранений живота по частоте первое место принадлежит кровопотере (62,4%), а также сочетанию шока и кровопотери (12,4%). Суммарно вся эта группа составила 74,8% и является, таким образом, основной причиной смерти раненных в живот на поле боя. В случаях смерти от шока и кровопотери обычно наблюдалась эвентрация кишечных петель или сальника, излияние желудочного или кишечного содержимого в брюшную полость, кровоизлияние в область солнечного сплетения и т. д.

В случаях, трактуемых патологоанатомами как «чистая» кровопотеря, не приходится целиком отрицать наличия шокового состояния. Как указывают С. И. Банайтис и П. А. Куприянов, признаки шока имеются приблизительно у половины раненных в живот. А. А. Бочаров отмечает,

что большинство раненных в живот поступает в лечебные учреждения этапов эвакуации в шоковом состоянии. Последнее весьма вероятно и для части раненных, погибающих на поле боя от кровопотери. Роль шока, наслаивающегося на кровопотерю и провоцируемого последней, ни в коем случае не может быть игнорирована. Однако задачей патологоанатомического исследования и тапатолического анализа является выделение ведущего фактора в механизме смерти. При наличии в брюшной полости 2—3 л крови и общего малокровия вполне правомерно заключение о смерти от кровопотери. Наличие же шокового состояния у раненого при жизни возможно, а в части случаев — весьма вероятно.

В 11,4% умерших на поле боя от ранений живота в качестве основной причины смерти отмечен шок. В эту группу входят ранения, характеризующиеся небольшим кровоизлиянием в брюшную полость (200—300 мл крови) при отсутствии значительной наружной кровопотери и обширного разрушения органов.

Нередко при этом имела место эвентрация петель кишечника или сальника, стеркоперитонеум, умеренные по объему забрюшинные кровоизлияния, локализующиеся в области солнечного сплетения. Шокогенная роль эвентрации петель кишечника, иногда с ущемлением их в ране, а также роль натяжения и ущемления брыжейки бесспорна. В некоторых наблюдениях на поле боя можно говорить об «острой рефлексорной смерти» в результате внезапного сдавления солнечного сплетения излившейся кровью или непосредственного повреждения его (ушибы, сотрясения, кровоизлияния).

Несомненна шокогенная роль охлаждения и высыхания брюшины, что особенно актуально в холодное время года. Попадание в брюшную полость содержимого желудка и кишечника также способствует развитию шока.

В 6,9% всех наблюдений раненные в живот погибли от не совместимых с жизнью повреждений аорты и других крупных сосудов (нижняя полая вена, воротная вена и т. д.). Ранения аорты чаще всего сопровождались значительным забрюшинным кровоизлиянием.

В 4,4% случаев отмечались множественные, не совместимые с жизнью разрушения органов живота. В этих случаях наблюдались обширные повреждения органов и крупных сосудов в результате ранения крупными осколками мин, снарядов и авиабомб. Отмечались обширные раны брюшной стенки с ее разрушением и полной эвентрацией кишечника. В подобных случаях не может быть игнорировано и значение воздушной волны.

Таким образом, «смертельная травма» была констатирована в 11,3% всех наблюдений.

В 2,5% всех случаев ранений живота (0,3% к общему числу умерших на поле боя, подвергавшихся патологоанатомическому вскрытию) причиной смерти на поле боя явился перитонит. В группу умерших

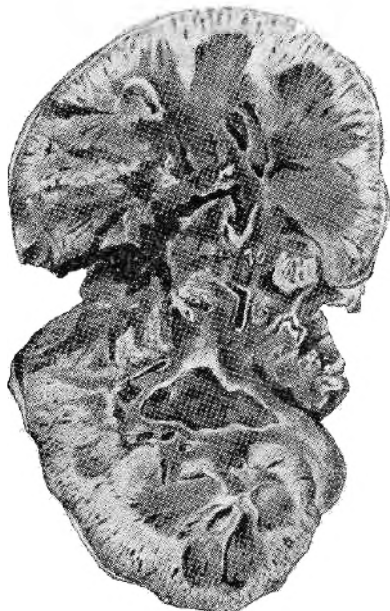


Рис. 40. Осколочная рвано-размозженная рана почки. Смерть на поле боя.

(Военно-медицинский музей).

от перитонита включены только выраженные формы фибринозного или фибринозно-гнойного перитонита, не вызывающие сомнений в смысле их роли в танатогенезе. При наличии едва намечающегося потускнения брюшины и нежных фибринозных нитей между петлями кишок смертельные исходы не включались в группу умерших от перитонита и по ряду других признаков были отнесены в группу умерших от шока или кровопотери.

Как видно из приведенного, перитонит у умерших на поле боя — редкое явление. Иногда трупы умерших от ранений живота с перитонитом обнаруживались через 10—12 часов после сражения в полуразрушенных домах (после боя за населенный пункт). У некоторых из умерших от перитонита обнаруживались на животе марлевые повязки, наложенные, по-видимому, в порядке взаимопомощи или первой помощи. Следует, однако, с большой осторожностью судить о сроке, в течение которого раненый лежал на поле боя без помощи. Нельзя забывать о ранних перитонитах, развивающихся иногда уже через несколько часов после ранения (В. П. Недохлебов, В. Д. Цинзерлинг, А. Ю. Созон-Ярошевич, Ю. М. Лазовский и П. А. Снесарев и др.). Оценивая причину смерти в подобных случаях, следует всегда учитывать роль кровопотери и шока как весьма существенного «фона», на котором развивается перитонит у погибающих на поле боя. Этот же «фон», по-видимому, обуславливает и чрезвычайную быстроту наступления смерти, не совсем обычную для перитонита в иных условиях.

Если исключить безусловно смертельную травму органов живота и крупных кровеносных сосудов, то при смерти на поле боя от ранений живота основная масса случаев (88,7%) приходится на «условно смертельные» ранения.

Практически в силу объема кровопотери и ее темпов они в подавляющем большинстве своем также оказываются смертельными на поле боя, но их нельзя считать безусловно несовместимыми с жизнью, так как здесь в отдельных случаях не исключена возможность сохранения жизни раненого при раннем выносе, а также своевременной и полноценной хирургической помощи.

КОМБИНИРОВАННЫЕ РАНЕНИЯ ГРУДИ И ЖИВОТА ПО ДАННЫМ ПАТОЛОГОАТОМИЧЕСКИХ ВСКРЫТИЙ

В литературе нет данных о комбинированных ранениях груди и живота (торако-абдоминальных ранениях) у убитых на поле боя. По материалам, положенным в основу этой работы, торако-абдоминальные ранения составили 10,0% всех ранений, закончившихся смертью на поле боя.

Можно утверждать, что результаты вскрытий на поле боя вносят существенные коррективы в представления о частоте и патологоанатомических особенностях торако-абдоминальных ранений.

Частота пулевых и осколочных ранений была примерно одинакова; преобладали *с л е п ы е* ранения.

Учитывая ход раневых каналов, можно установить несколько видов торако-абдоминальных ранений, что соответствует в основном классификации, предложенной А. Ю. Созон-Ярошевичем.

1. *К о с ы е* торако-абдоминальные ранения с входными отверстиями большей частью на нижне-боковых или на задней поверхностях груди. Этот вид ранения наблюдался наиболее часто, что объясняется положением тела солдата в боевых условиях — некоторым наклоном туловища во время бега («позы приседания», по И. В. Давыдовскому).

2. **Фронтальные ранения**; ось раневого канала проходит горизонтально в нижнем отделе груди слева направо или справа налево; прободается диафрагма, повреждаются органы брюшной полости и нижние отделы легких. Этот вид ранений наблюдался реже.

3. **Парасагитальные торако-абдоминальные ранения**, встречающиеся лишь изредка.

4. **Продольные, «пронизывающие», торако-абдоминальные ранения** вдоль оси тела, которые отмечались в отдельных случаях. Иногда эти ранения носили характер «кранио-торако-абдоминальных»; такие ранения в лечебных учреждениях этапов эвакуации почти не встречались.

При торако-абдоминальных ранениях входные отверстия обнаруживались на всех поверхностях тела. В 69,9% входные отверстия наблюдались на груди (главным образом на боковых, но нередко на задней и передней поверхностях), в 17,3% — на передней поверхности живота и в поясничной области, иногда на плече (5,3%), ягодицах (4,5%), на шее и голове (2,2%) и на бедре (0,8%).

Можно выделить право- и левосторонние торако-абдоминальные ранения. Для правосторонних ранений характерно повреждение печени, правой почки, нередко — кишечника; для левосторонних — повреждение селезенки, левой почки, желудка и т. д.

Наконец, могут быть выделены дуосторонние и «перекрестные» торако-абдоминальные ранения.

У умерших на поле боя от торако-абдоминальных ранений обращала на себя внимание частота обильной кровопотери в грудную и брюшную полости, нередко превышающей 1,5 л; такая значительная кровопотеря отмечена в 46,0% всех случаев.

Гемоторакс имел место в 85,9%, а гемоперитонеум — в 70,2% случаев. Это различие связано с присасывающим действием плевральной полости, а также и с тем, что при торако-абдоминальных ранениях со слепыми повреждениями печени кровь из последней изливается главным образом в плевральную, а не в брюшную полость («тампонирующая» роль печени). В ряде случаев имел место значительный гемоторакс при почти полном отсутствии крови в брюшной полости.

Ранения легких отмечались значительно реже, чем при изолированных ранениях груди, — всего в 71,2% случаев; это связано с косым ходом раневых каналов и прохождением ранящего предмета часто только через плевральные синусы без повреждений легкого, особенно в момент выдоха.

При отсутствии ранения легкого гемоторакс был связан с повреждением межреберных сосудов.

Повреждения легких нередко наблюдались в форме обширных косых разрывов или сквозных каналов. Для торако-абдоминальных ранений особенно характерны повреждения нижних долей легкого в виде дырчатых или бороздчатых ран.

Следует подчеркнуть частоту ранений сердца, что не получило достаточного освещения в литературе, так как такие раненные большей частью не достигали лечебных учреждений этапов эвакуации. Во многих клинических и патологоанатомических работах, посвященных торако-абдоминальным ранениям, почти не приводятся данные о повреждениях сердца (А. Ю. Созон-Ярошевич, К. И. Барышников, Левен и др.). Б. В. Круковский на большом патологоанатомическом материале, охватывающем 177 случаев торако-абдоминальных ранений у умерших в лечебных учреждениях этапов эвакуации, только в единичных случаях отмечает

ранения сердца. Буркхардт и Ландуа вскользь упоминают о том, что одновременные повреждения органов живота и сердца, повидимому, часты, но такие раненые редко попадают в госпитали.

Повреждения сердца можно рассматривать в качестве характерной особенности торако-абдоминальных ранений у умерших на поле боя, поскольку они обнаружены в 34,4% этих случаев. Этот факт имеет существенное значение для оценки прогноза при торако-абдоминальных ранениях; становится понятным, почему их сравнительно много среди умерших на поле боя. С приведенной цифрой можно сопоставить материалы 580 вскрытий умерших от торако-абдоминальных ранений в лечебных учреждениях войскового района, где повреждения сердца отмечены лишь в 1,7% случаев (В. Л. Бялик). По данным А. Ю. Созон-Ярошевича, в лечебных учреждениях повреждения сердца встречались всего в 0,3% всех торако-абдоминальных ранений.

Большинство ранений сердца относилось к сквозным проникающим. Обращала на себя внимание также частота обширных разрушений сердца.

Ранения д и а ф р а г м ы были различны: от узких, щелевидных, до обширных, зияющих дефектов с образованием широкого сообщения между грудной и брюшной полостями. Особенно большие разрушения наблюдались при касательных ранениях диафрагмы.

Чаще повреждались мышечные отделы диафрагмы, однако нередко встречались и ранения сухожильной ее части.

Как указывает А. Ю. Созон-Ярошевич, повреждение диафрагмы сопровождается рядом тяжелых расстройств: нарушением деятельности сердца, патологическими рефлексамн со стороны диафрагмы, изменением внутригрудного и внутрибрюшного давления и т. д. Все это при вскрытиях далеко не всегда в должной мере учитывалось и правильно оценивалось, хотя роль перечисленных расстройств в танатогенезе несомненна.

Особого внимания заслуживает выпадение органов живота в плевральную полость через рану диафрагмы, что было обнаружено у умерших на поле боя в 13,0% случаев («раневая диафрагмальная грыжа»). Между тем, по данным Ю. В. Гулькевича, у умерших в лечебных учреждениях войскового района выпадение органов брюшной полости через рану диафрагмы отмечено всего лишь в 3,1% торако-абдоминальных ранений. Большая частота указанных выпадений является особенностью торако-абдоминальных ранений, закончившихся смертью на поле боя. При левосторонних ранениях чаще, чем при правосторонних, наблюдалось выпадение в плевральную полость сальника, желудка, селезенки, кишечника. Значительно реже подобные явления наблюдались справа в виде выпячивания правой доли печени в плевральную полость через широкий разрыв диафрагмы. Подобные случаи описаны Буркхардтом и Ландуа, А. Ю. Созон-Ярошевичем, Е. С. Егоровой.

Между размерами раны диафрагмы и частотой выпадения органов живота в плевральную полость прямой зависимости не существует. В. Л. Бялик наблюдал небольшие раны диафрагмы с выпадением органов и обширные разрывы без выпадений; то же отмечает и Б. В. Круковский.

Так же как и эвентрация органов брюшной полости при ранениях живота, выпадение органов живота в плевральную полость через рану диафрагмы должно рассматриваться как существенный шокогенный фактор.

Среди органов брюшной полости, повреждаемых при торако-абдоминальных ранениях, на первом месте по частоте стоит п е ч е н ь. Соответственно косому ходу раневых каналов печень нередко повреждалась тангенциально, ближе к выпуклой поверхности. Неоднократно отмеча-

лось застревание мелких осколков, а иногда и пуль в ткани печени. Наблюдались и сквозные ранения печени с последующим ранением других органов брюшной полости. Встречались также и обширные разрушения печени.

Характер ранений желудка, кишечника, селезенки и других органов принципиально не отличался от того, что уже изложено в разделе «Живот»; однако частота повреждения тех или иных органов и их сочетания были иными (см. табл. 12 и 15).

На табл. 15 представлены данные об изолированных и сочетанных ранениях полых и паренхиматозных органов живота при торако-абдоминальных ранениях у умерших на поле боя.

Т а б л и ц а 15

Соотношение изолированных и сочетанных повреждений
полых и паренхиматозных органов живота у умерших
на поле боя от комбинированных ранений груди и живота
по данным патологоанатомических вскрытий
(в процентах)

Локализация ранений органов живота	%
Печень	31,5
Печень и другие органы	33,2
Селезенка и другие органы	11,8
Селезенка	5,6
Кишечник	5,2
Желудок	3,6
Почка	3,6
Желудок и другие органы	3,6
Печень и селезенка	1,3
Печень, селезенка и другие органы	0,6
Всего	100,0

Как видно из табл. 15, повреждения печени и селезенки встречались при торако-абдоминальных ранениях особенно часто.

Основной причиной смерти при торако-абдоминальных ранениях являлась к р о в о п о т е р я (внутренняя и наружная), включая и те случаи, которые расценены как «шок-кровопотеря»; последняя группа случаев характеризуется умеренной кровопотерей (500—600 мл крови) при наличии явных ш о к о г е н н ы х факторов в виде выпадения органов брюшной полости через рану диафрагмы, эвентрации органов брюшной полости, стеркоперитонеума. Вся группа умерших от кровопотери и ее сочетаний с шоком составляла 52,9%.

Более трети раненых погибли от смертельных повреждений сердца (34,4%).

В 9,8% отмечены несовместимые с жизнью множественные обширные повреждения органов груди и живота, включая повреждение крупных кровеносных сосудов (аорта, полые вены).

В 1,7% отмечена смерть при явлениях «гемопневмоторакса». Ш о к при незначительной кровопотере, без больших повреждений органов, при наличии шокогенных факторов отмечен только в 0,6%, перитонит — в 0,6%.

Таким образом, при торако-абдоминальных ранениях в 44,2% случаев имели место безусловно смертельные повреждения (смертельная травма

сердца, разрушения органов груди и живота). Близки к ним по тяжести торако-абдоминальные ранения с двусторонним открытым пневмотораксом и ранениями легких в области корня — всего 24,0%. Все остальные ранения можно рассматривать как «условно смертельные». К этой последней категории ранений целиком применимо все сказанное по этому поводу при описании соответствующих ранений живота.

РАНЕНИЯ КОНЕЧНОСТЕЙ ПО ДАННЫМ ПАТОЛОГОАНАТОМИЧЕСКИХ ВСКРЫТИЙ

Смерть на поле боя от ранений конечностей наблюдалась в 9,8% всех ранений тела.

Осколочные ранения (84,1%) резко преобладали над пулевыми (15,9%). Повреждения костей отмечены в 75,4%. Таким образом, около $\frac{1}{4}$ из числа умерших от ранений конечностей на поле боя имели повреждения мягких тканей, всегда с ранением крупных сосудов. Из ранений конечностей преобладали одиночные ($\frac{2}{3}$). В остальной $\frac{1}{3}$ случаев имелось одновременное ранение двух, трех, четырех конечностей.

Среди одиночных ранений конечностей первое место занимали ранения бедра, тазобедренного и коленного суставов — 73,9%, на втором месте стояли ранения плеча — 13,8%, далее — ранения голени и стопы (включая отрывы стопы) — 10,7% и, наконец, ранения предплечья — 1,6%. Таким образом, основную массу составляли ранения нижних конечностей. Ранения верхней трети бедра имели место в 50,6%, средней трети — в 29,7%, нижней трети — в 19,7%.

Частота повреждений

Рис. 41. Травматическая ампутация кисти. Среди разможенных мышц видны фрагменты раздробленных костей и разорванные сухожилия. Смерть на поле боя.

(Военно-медицинский музей).

бедра среди умерших на поле боя объясняется смертельными кровотечениями в связи с ранением крупных сосудов.

Подавляющее большинство ранений конечностей относилось к тяжелым с повреждением крупных сосудов, переломами костей (рис. 41, 42)

и нередко травматическими ампутациями (около $\frac{1}{3}$ случаев). Травматическая ампутация, как правило, сопровождалась большой кровопотерей (рис. 43). Нередко отмечались одновременные ранения обоих бедер или голеней одним ранящим снарядом или одновременные отрывы нижних конечностей, главным образом в результате взрыва противопехотных и противотанковых мин.

Ранения бедра можно разделить на четыре основные группы.

1. Ранения только мягких тканей (слепые или сквозные). Узкий раневой канал проходил в мягких тканях бедра, в области сосуди-



Рис. 42. Обширная осколочная рана верхней трети правой голени с раздроблением костей. Смерть на поле боя.

(Военно-медицинский музей).

стого пучка, причем возникали касательные или сквозные ранения сосудов, нередко с полным их перерывом. В таких случаях всегда отмечалось обилие крови на одежде, а иногда и на земле вокруг трупа. Нередко имело место обширное межмышечное кровоизлияние с образованием большой гематомы при незначительном наружном кровотечении.

2. Слепые или сквозные ранения с повреждением костей. Раневой канал, вначале узкий, расширялся в глубине раны, позади поврежденной кости, где наблюдалось разможнение мышц, разрывы сосудов и нервов в результате действия костных осколков. При сквозных ранениях выходное отверстие обычно большое, развороченное; из него нередко выступали наружу разорванные мышцы, сухожилия, отломки раздробленных костей.

3. Обширные касательные, рвано-разможенные раны бедра, нанесенные крупными осколками. Мышцы бедра разможены, сосуды разорваны, в ране нередко обнаруживались клочья одежды, отломки костей, комья земли. Иногда разможение мягких тканей охватывало все бедро

или мягкие ткани были сорваны до кости на значительном протяжении.

4. Полные и неполные отрывы конечности на различных уровнях. Нередко оторванная конечность висела на кожном или кожно-мышечном лоскуте. Поверхность отрыва неровная, мышцы нередко сухие, бурого цвета, иногда аспидно-серые, обожженные.

При разрыве бедренной артерии концы ее расходились друг от друга иногда на значительное расстояние, располагаясь в глубине мышечных массивов (ретракция поврежденного сосуда). Лишь в отдельных случаях у убитых на поле боя отмечались пристеночные тромбы в поврежденных сосудах бедра. Отрывы конечностей обычно сопровождались обильным кровотечением.

Приведенные данные близки к тому, что наблюдал А. В. Смольяников при изучении ранений конечностей у умерших в лечебных учреждениях войскового района.

В подавляющем большинстве случаев у раненных в конечности, умерших на поле боя, отмечались повреждения сосудов (табл. 16).

Т а б л и ц а 16

Соотношение повреждений основных сосудов у умерших на поле боя от ранений конечностей по данным патологоанатомических вскрытий
(в процентах)

Наименование сосудов	%
Сосудистый пучок бедра	37,2
Бедренная артерия	16,4
Сосуды голени	15,3
Сосудистый пучок плеча	8,6
Сосуды подколенной ямки	6,6
Подкрыльцовые сосуды	4,4
Сосуды стопы	3,8
Глубокие сосуды бедра	3,3
Бедренная вена	2,8
Сосуды предплечья	1,6
Всего	100,0

Примечание. Процент вычислен по отношению ко всем случаям ранений конечностей с повреждениями сосудов, включая множественные ранения конечностей и «травматические ампутации».

Смертельные исходы при ранениях сосудов стопы, плеча и предплечья большей частью связаны с отрывами соответствующих отделов конечностей.

Основной причиной смерти на поле боя при ранениях конечностей было острое малокровие, включая сюда и те случаи, которые можно было рассматривать как сочетание кровопотери и шока. На долю этой причины смерти приходится 96,5% всех умерших от ранений конечностей. В 3,5% можно было говорить о шоке как причине смерти; такой диагноз устанавливался при ранениях конечностей, большей частью

с повреждением кости, без повреждения крупных сосудов, без признаков обескровливания трупа, без значительной кровопотери наружу, о чем можно было судить по отсутствию следов обильного кровотечения на обмундировании, белье и земле, на которой лежал труп, и по результатам вскрытия.

Большинство ранений конечностей на поле боя (73,7%) следует рассматривать как условно смертельные, т. е. допускающие сохранение жизни раненого только при условии немедленного оказания ему первой помощи, что, как правило, не было осуществимо в силу особенностей боевой обстановки. Практически эти ранения на поле боя оказывались в большинстве случаев смертельными, главным образом в связи с темпами и объемом кровопотери. Смерть наступала раньше, чем могла быть произведена надежная остановка кровотечения. К таким ранениям относятся слепые и сквозные ранения бедра и верхней трети голени с повреждением сосудистого пучка, отрывы конечности на том же уровне, обширные размозженные рапы конечностей с перерывом магистральных сосудов на любом уровне, ранения с высоким отрывом конечности, множественные ранения конечностей с повреждением сосудов и т. д.

Ранения дистальных и средних отделов конечностей без больших размозжений и травматических ампутиаций (26,3% ко всем ранениям конечностей) представляют значительно большие возможности для оказания первой помощи на поле боя. Однако, как показывает анализ этих случаев, подавляющее большинство смертельных исходов было обусловлено невозможностью своевременного оказания первой помощи вследствие особенностей боевой обстановки (сильное огневое воздействие противника).

Что касается безусловно смертельных ранений конечностей, то, повидимому, их не существует, так как даже травматическая ампутиация бедра в верхней трети не может рассматриваться как ранение, абсолютно не совместимое с жизнью и безусловно исключающее всякую возможность радикальной медицинской помощи. В этом смысле самые тяжелые повреждения конечностей не могут быть сопоставлены с ранениями аорты или, например, ствола легочной артерии.



Рис. 43. Отрыв голени крупным осколком артиллерийского снаряда. Смерть на поле боя при явлениях шока и кровопотери.

РАНЕНИЯ ШЕИ ПО ДАННЫМ ПАТОЛОГОАТОМИЧЕСКИХ ВСКРЫТИЙ

Ранения шеи составляют 3,3% всех ранений, закончившихся смертью на поле боя. Среди умерших в лечебных учреждениях войскового района, по данным за четвертый год войны, ранения шеи составили 0,7%. Таким образом, у убитых на поле боя ранения шеи встречались значительно чаще, чем у умерших в лечебных учреждениях войскового района.

Пулевые и осколочные ранения встречались почти одинаково часто. Сквозные ранения шеи имелись в 56,9% всех случаев. По направлению раневых каналов можно выделить 74,2% косых ранений шеи, 17,3% ранений во фронтальной плоскости, 6,8% сагиттальных и 1,7% вертикальных (отвесных) ранений шеи.

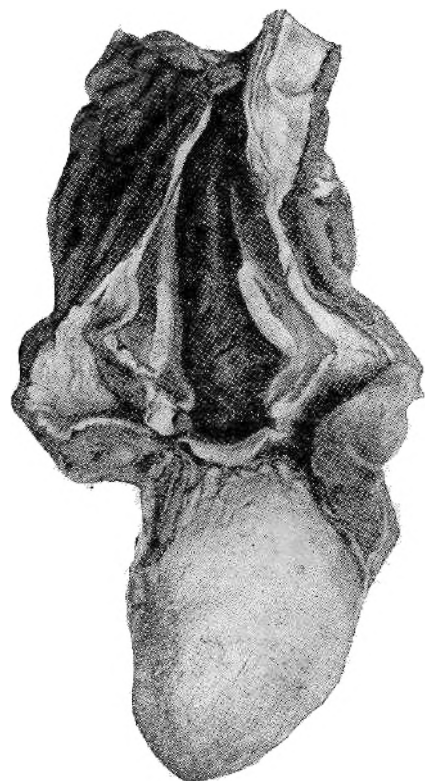
Ранения шеи у умерших на поле боя характеризовались частотой повреждений крупных сосудов: сонные артерии и их крупные ветви были повреждены в 50,4%, яремные вены — в 12,6%, подключичные сосуды — в 5,4% случаев. Следует отметить, что ранения с повреждением шейного отдела спинного мозга отнесены к группе ранений позвоночника. Только ранения с повреждением тел, дужек и отростков позвонков без повреждения спинного мозга, при одновременном повреждении крупных сосудов и органов шеи включены в группу ранений шеи.

Что касается частоты ранений органов шеи, то в 15,5% отмечались ранения гортани, в 43,1% — трахеи, в 8,6% — языка, в 15,0% — глотки и пищевода, в 20,0% — щитовидной железы. В 15,1% всех наблюдений имел место перерыв блуждающих нервов. В большинстве этих случаев наблюдалось одновременное повреждение всего сосудисто-нервного пучка. В гортани и трахее отмечались дырчатые пулевые или мелкоосколочные ранения или же обширные рваные раны с раздроблением хрящей,

иногда с полным отрывом гортани (трахеи). При фронтальных ранениях сквозные повреждения гортани (трахеи) встречались особенно часто. Повреждения глотки были разнообразны; в некоторых случаях наблюдались одновременные повреждения языка и челюстей. В 17,0% случаев ранения шеи комбинировались с ранениями лица. Изредка имели место сквозные ранения глотки. Отмечены слепые ранения с застреванием осколка в стенке глотки, иногда с обширной гематомой у корня языка.

Смерть на поле боя от асфиксии.

(Военно-медицинский музей).



В нескольких случаях наблюдалось развитие подкожной эмфиземы и эмфиземы средостения.

Более трети (34,5%) раненных в шею погибали от смертельных повреждений органов и крупных сосудов («смертельная травма»). Для этой группы характерны обширные рваные раны шеи, влекущие за собой немедленную смерть на поле боя и полностью исключающие возможность медицинской помощи. Реже наблюдались мелкие дырчатые ранения кровов шей; однако в глубине такой раны обнаруживался полный перерыв крупных сосудов, т. е. повреждения, несовместимые с жизнью.

Нередко причиной смерти являлась обтурационная асфиксия вследствие аспирации крови, что имело место при одновременном ранении воздухоносных путей и кровеносных сосудов (рис. 44) или при аспирации рвотных масс. В отдельных случаях асфиксия была связана с обширными гематомами, сдавливавшими органы шеи, или с закрытием дыхательных путей обрывками разможенных тканей. На долю обтурационной асфиксии приходился 31,0% всех смертельных исходов на поле боя при ранениях шеи.

Небольшие дырчатые ранения крупных сосудов шеи, сопровождавшиеся обильной кровопотерей (острое малокровие), в большинстве своем оказывались смертельными на поле боя, хотя при них полностью не исключалась возможность рациональной помощи. На их долю приходилось 29,4% случаев смерти от ранений шеи.

Шок в качестве причины смерти отмечался в 3,4%. При ранениях шеи, повидимому, иногда имела место «острая рефлекторная смерть» типа так называемой «вагусной смерти». Сильные внезапные механические раздражения как ствола блуждающего нерва, так и его ветвей в гортани в результате непосредственного повреждения или кровоизлияния в окружности могли в некоторых случаях вести к параличу сердца (висцеро-висцеральный рефлекс). Особенно опасны в этом смысле разможения ствола блуждающего нерва.

Воздушная эмболия в качестве причины смерти при ранениях шеи на поле боя отмечалась только в 1,7% случаев.

РАНЕНИЯ ПОЗВОНОЧНИКА ПО ДАННЫМ ПАТОЛОГОАНАТОМИЧЕСКИХ ВСКРЫТИЙ

У умерших на поле боя изолированные ранения позвоночника наблюдались сравнительно редко. На сводном материале они составили всего 1,6%. При включений в это число и комбинированных ранений позвоночника с повреждением шеи, груди, живота и таза изолированные и комбинированные ранения позвоночника составляют 6,8%.

Осколочные и пулевые ранения встречались почти одинаково часто. Больше $\frac{2}{3}$ всех изолированных ранений позвоночника приходилось на ранение его шейного отдела.

У погибших на поле боя, как это видно из табл. 17, весьма часто отмечались ранения шейного отдела позвоночника (30,9% к общему числу умерших от ранений позвоночника).

Данные, полученные при вскрытии умерших на поле боя и в лечебных учреждениях войскового и фронтового районов, приведены в табл. 18.

Из данных табл. 18 можно заключить, что раненные в шейный отдел позвоночника в большинстве случаев не достигали лечебных учреждений и умирали на поле сражения.

При всех ранениях позвоночника анатомически очевидные повреждения спинного мозга отмечались в 59,7% случаев, из них в 78,8% наблюдений имел место полный перерыв спинного мозга, а в 21,2% — частичный.

Таблица 17

Соотношение ранений различных отделов позвоночника у умерших на поле боя от этих ранений по данным патологоанатомических вскрытий (в процентах)

Отделы позвоночника	%
Верхне-шейный	19,3
Нижне-шейный	11,6
Верхне-грудной	11,6
Средне-грудной	14,7
Нижне-грудной	20,2
Поясничный	21,0
Крестцовый	1,6
Всего	100,0

Таблица 18

Сравнительные данные о распределении ранений различных отделов позвоночника у погибших на поле боя и в лечебных учреждениях войскового и фронтового районов

(по данным патологоанатомических вскрытий, в процентах)

Отделы позвоночника	Поле боя	Лечебные учреждения войскового района	Госпитали фронтового района (по данным Л. И. Смирнова)
Шейный	30,9	9,3	6,0
Грудной	46,5	57,9	56,0
Поясничный	21,0	32,8	29,0
Крестцовый	1,6	—	9,0
Всего	100,0	100,0	100,0

При полном перерыве спинного мозга пропитанные кровью, размятые концы разорванного и нередко несколько отекающего мозга расходились и промежуток между ними иногда достигал 2—3 см. В области дефекта обнаруживались кровяные сгустки. Часто встречались умеренные по объему эпидуральные гематомы. Полный перерыв спинного мозга с разрывом мозговых оболочек, со значительным расхождением культи поврежденного спинного мозга характерен для крупноосколочных грубых повреждений позвоночника и у умерших на поле боя встречался особенно часто.

Иногда наблюдался неполный перерыв твердой мозговой оболочки или дырчатый дефект в ней при полном или частичном перерыве спинного мозга.

В некоторых случаях между культи поврежденного спинного мозга обнаруживался ранящий снаряд, но чаще он находился в телах позвонков. Наблюдалось также внедрение в спинной мозг множества мелких костных осколков, производивших иногда значительные разрушения.

Кроме кровоизлияний, располагавшихся непосредственно в зоне повреждения спинного мозга, иногда отмечались точечные геморрагии на

протяжении нескольких сегментов выше и ниже места ранения. Эти наблюдения соответствуют данным Л. И. Смирнова, Л. А. Подгорной, З. И. Геймановича, Ю. В. Гулькевича, Борста, Риккера и др. Повидимому, в возникновении этих кровоизлияний основное значение следует придавать ударной волне, распространяющейся в ликворе, а также ушибу и сотрясению спинного мозга.

Острый восходящий травматический отек спинного мозга с выраженной дряблостью его ткани, некоторым увеличением поперечника, выбуханием мозгового вещества над поверхностью разреза, иногда своеобразной «мраморностью» поверхности разреза наблюдался неоднократно. Повидимому, этот отек развивался очень быстро.

Особенно велико значение этих расстройств при повреждениях шейного отдела спинного мозга, что быстро приводило к восходящему отеку продолговатого мозга и смерти от асфиксии центрального происхождения.

Оценивая танатогенез при ранениях шейной части спинного мозга, не следует забывать о нарушениях деятельности дыхательной мускулатуры и о непосредственных разрушениях и кровоизлияниях, распространяющихся на область продолговатого мозга с повреждением жизненно важных центров. В некоторых случаях отмечалось сдавление шейной части спинного мозга гематомой. Наблюдались также кровоизлияния в области основания головного мозга, в стенки боковых желудочков, в ствол мозга; изредка отмечался отек и набухание вещества головного мозга. Все это приводило к быстрой гибели раненных в шейный отдел спинного мозга.

Что касается причин смерти при ранениях позвоночника с одновременными повреждениями органов шеи, груди, живота, то они нашли отражение в соответствующих разделах главы, так как роль повреждений позвоночника здесь отступала на задний план, и причины смерти в таких случаях были обусловлены ранениями шеи, груди или живота.

МНОГООБЛАСТНЫЕ (МНОЖЕСТВЕННЫЕ) РАНЕНИЯ ПО ДАННЫМ ПАТОЛОГОАНАТОМИЧЕСКИХ ВСКРЫТИЙ

Многообластные ранения тела отмечены у 8,9% умерших на поле боя. Под многообластными ранениями тела принято понимать такие ранения, когда при вскрытии трупа из числа многих ранений не удается выделить одно, «ведущее», играющее решающую роль в танатогенезе.

Если же в группу многообластных ранений относить все случаи, где обнаруживалось более одного ранения в различных областях (или в одной области) тела, вне зависимости от значения этих повреждений и их роли в танатогенезе, то процент многообластных ранений в приводимом материале поднимется до 21,0.

Осколочные ранения по частоте резко преобладали над пулевыми.

При многообластных ранениях неоднократно наблюдались обширные разрушения тела с отрывом конечностей, множественными повреждениями груди, живота, черепа.

Обширные многообластные ранения, сопровождавшиеся разрушением ряда органов, деформацией тела, расчленением его, характеризуют повреждения у умерших на поле боя. Ранения двух областей тела отмечались в 65,6% наблюдений, ранения трех областей тела — в 22,8%, ранения многих областей тела, куда отнесены и случаи с полным разрушением тела, составили 11,6% всех многообластных ранений.

РАНЕНИЯ ТАЗА ПО ДАННЫМ ПАТОЛОГОАНАТОМИЧЕСКИХ ВСКРЫТИЙ

Изолированные ранения таза у умерших на поле боя встречались редко и составляли 1,1 % всех наблюдений. Речь идет о повреждениях паружных половых органов, промежности, ягодиц, тазовых костей и внебрюшинных ранениях тазовых органов.

Следует отметить, что раненные с изолированными повреждениями тазовой области составляли сравнительно небольшую группу среди всех раненных, поступивших в лечебные учреждения этапов эвакуации (2,5—3,5 %, по данным М. Н. Ахутина).

О с к л о ч н ы е повреждения ($\frac{2}{3}$) значительно преобладали над пулевыми ($\frac{1}{3}$). В представляемых материалах отмечены отдельные случаи ранений таза с обширными повреждениями наружных половых органов. В части случаев имели место внебрюшинные повреждения мочевого пузыря и прямой кишки.

Нередко встречались массивные гематомы тазовой и забрюшинной клетчатки. В нескольких случаях наблюдались повреждения крупных ветвей ягодичных артерий, что сопровождалось значительным наружным кровотечением.

Наиболее частой причиной смерти при ранениях таза было о с т р о е м а л о к р о в и е ($\frac{2}{3}$). В нескольких случаях в качестве причины смерти был установлен ш о к, особенно при ранениях таза с повреждением паружных половых органов.

РАНЕНИЯ ЛИЦА ПО ДАННЫМ ПАТОЛОГОАНАТОМИЧЕСКИХ ВСКРЫТИЙ

Среди умерших в лечебных учреждениях этапов эвакуации изолированные ранения лица стоят на одном из последних мест. На поле боя изолированные ранения лица наблюдались еще реже (0,6 %).

Ранения лица у умерших на поле боя характеризовались большими разрушениями с раздроблением челюстей, отрывом языка, повреждением крупных ветвей или ствола наружной сонной артерии.

Причиной смерти в половине всех случаев служило о с т р о е м а л о к р о в и е.

Второй по частоте причиной смерти была обтурационная а с ф и к с и я, развивавшаяся при ранениях языка и челюстей. Иногда дыхательные пути были наполнены кровью, рвотными массами, обрывками тканей.

В нескольких наблюдениях в качестве причины смерти при ранениях лица был установлен ш о к.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Наиболее полное представление о характере повреждений и причинах смерти на поле боя было впервые получено советскими патологоанатомами в Великую Отечественную войну 1941—1945 гг.

Систематическое проведение вскрытий позволило установить, что среди умерших на поле боя основную группу (73,9 %) составляли раненные с повреждениями ч е р е п а, г р у д и, ж и в о т а. Ранения конечностей (9,8 %) и прочие ранения тела (15,5 %) встречались значительно реже. Таким образом, на поле боя умирали главным образом лица, получившие наиболее тяжелые ранения, значительная часть которых по своей локализации и объему была несовместима с жизнью.

При анализе причин смерти на поле боя и выяснении ее механизмов возникали значительные трудности в связи с наличием только морфологических данных и невозможностью клинико-анатомических сопоставлений. Можно, однако, утверждать, что трудности эти преодолимы и что тщательное изучение раневого канала, а также вдумчивая оценка всех морфологических изменений, обнаруженных в органах и тканях умершего вместе с учетом возможных функциональных нарушений, обусловленных ранением, в большинстве случаев позволяет патологоанатому и на поле боя успешно решать поставленные перед ним задачи в смысле изучения характера повреждений и установления причины смерти.

Среди причин смерти на поле боя более половины всех случаев (52,3%) приходилось на разнообразные повреждения тела или жизненно важных органов и крупных кровеносных сосудов, объединяемые по признаку их несовместимости с жизнью в группу так называемой «смертельной травмы».

Следующей важнейшей причиной смерти на поле боя была кровопотеря, отмеченная у 37,2% всех умерших на поле боя.

При вскрытиях на поле боя следует, во-первых, различать «острое кровотечение» (по Ю. В. Гулькевичу); речь идет о зияющих ранах крупных сосудов с умеренной потерей крови, быстро влекущей за собой смертельный исход в связи с внезапно наступающим расстройством гемодинамики (острый дефицит наполнения сердца кровью). Морфологические изменения в органах умерших при этом скудны.

Вторым вариантом кровопотери у умерших на поле боя являлась большая потеря крови с выраженной анемизацией органов и тканей, наступающей, однако, уже не мгновенно (кровопотеря, несколько растянутая во времени) — «острое малокровие».

Морфологические находки в этих случаях в основном сводились к малокровию органов и тканей, мелким кровоизлияниям в мозг и легкие, пятнистым кровоизлияниям под эндокард, перераспределительному органному лейкоцитозу, некоторому уплотнению аргирофильных волокон и изменениям клеток печени в виде очагового или диффузного набухания и просветления их протоплазмы.

При анализе смертельных исходов от кровопотери следует учитывать, что речь идет большей частью о тяжелых ранениях, практически смертельных на поле боя в связи с обильной кровопотерей, развивающейся, как правило, в короткие сроки.

Шок в качестве причины смерти на поле боя был установлен в 4,0% случаев.

Диагноз первичного шока у погибших на поле боя устанавливался путем тщательного исключения всех других причин смерти.

Характер кровенаполнения органов не может служить морфологическим критерием диагностики первичного шока у умерших на поле боя. Избирательного депонирования крови при этом не наблюдалось. При микроскопическом исследовании удавалось обнаружить скудные изменения в виде неравномерного и неоднотипного кровенаполнения органов и тканей, перераспределительного лейкоцитоза, диффузного или очагового просветления и набухания клеток печени и, наконец, иногда начальных фаз нарушения сосудистой проницаемости (периваскулярный отек, эритродиapedез). Эти изменения не являются специфичными, не имеют решающего значения для диагноза шока, но в ряде случаев существенно дополняют результаты вскрытия и поэтому обязательно должны учитываться.

Жировая эмболия у умерших на поле боя в большинстве случаев лишь сопутствовала ранению, чаще всего ограничивалась малым кругом кровообращения (легкими) и ни в одном случае (из числа специально обследованных на жировую эмболию) не явилась причиной смерти. Быстрота наступления смертельного исхода препятствует развитию массивной жировой эмболии у погибших на поле боя. Не следует, однако, игнорировать роль сопутствующей жировой эмболии в качестве отягчающего фактора при кровопотере или шоке.

Воздушная эмболия малого круга кровообращения в качестве причины смерти на поле боя отмечена лишь в 0,06% случаев, что в общем согласуется с наблюдениями патологоанатомов в лечебных учреждениях передовых этапов эвакуации (Ю. В. Гулькевич).

Диагностика воздушной эмболии вполне осуществима и на поле боя.

Наряду с безусловно смертельными ранениями (разрушения мозга, сердца, аорты, органов и крупных сосудов шеи и т. д.), включенными в группу «смертельной травмы», некоторые ранения у умерших на поле боя могут рассматриваться как условно смертельные, так как при них ранняя и квалифицированная медицинская помощь иногда может предотвратить смертельный исход. Речь идет об идеальных условиях немедленного оказания первой помощи, раннего выноса и своевременного, полноценного врачебного вмешательства, что, однако, практически в условиях поля боя большей частью трудно осуществимо. Поэтому и условно смертельные ранения, также являющиеся весьма тяжелыми, обычно заканчивались смертью на поле боя раньше, чем могла быть оказана рациональная медицинская помощь. Сюда относятся смертельные исходы от кровопотери, шока и отдельные случаи смерти от других причин.

Только в небольшом числе наблюдений (2,6% ко всем умершим на поле боя) речь идет о сравнительно не тяжелых ранениях, чаще всего дистальных отделов конечностей, допускающих гемостаз и на поле боя, что, однако, не всегда можно было своевременно осуществить в условиях боевой обстановки. По отношению к этой группе возможности медицинской службы в смысле оказания раненым рациональной первой помощи на поле боя еще не исчерпаны.

Ранения черепа у погибших на поле боя по частоте занимали первое место (30,9%).

У подавляющего большинства (92,1%) раненных в череп, умерших на поле боя, обнаружены тяжелые, безусловно смертельные разрушения жизненно важных областей мозга. Сюда отнесены смертельные исходы от полного или частичного разрушения полушарий большого мозга, ранения стволовой части его, мозжечка, желудочков мозга, подкорковых узлов и т. д.

Лишь в 6,1% случаев смерть последовала от повышения внутричерепного давления, главным образом в связи с кровоизлиянием под оболочки мозга. Кровотечения из поврежденных синусов твердой мозговой оболочки и сосудов основания мозга (1,3%), а также сотрясение мозга при закрытой травме (0,5%) редко служили причиной смерти на поле боя.

Таким образом, смерть на поле боя от ранений черепа была связана только с непосредственным действием травмы; инфекционные осложнения не наблюдались.

Сопоставление материалов о вскрытии трупов лиц, умерших на поле боя от ранений черепа, с данными, относящимися к этой же группе умерших в лечебных учреждениях передовых этапов эвакуации, пока-

зывает, что частота смертельных исходов от разрушения мозга значительно уменьшается в лечебных учреждениях войскового района. Однако то обстоятельство, что в лечебных учреждениях войскового района в 57,0% ко всем смертельным исходам от проникающих ранений черепа отмечалось разрушение головного мозга, не изменяет основного положения о безусловной смертельности указанных разрушений и служит лишь показателем быстрого выноса этих раненых с поля боя (В. Л. Киселевский).

Микроскопические изменения в стенках раневых каналов мозга позволяют с известной долей вероятности судить о сроках наступления смерти после ранения. В большинстве случаев на поле боя имела место быстрая смерть в период еще не разрешившегося посттравматического ангиоспазма при отсутствии некротических изменений и периваскулярных кровоизлияний в стенке раневого канала и в окружающих тканях. Лишь в небольшом числе наблюдений у умерших на поле боя выявлялась зона вазомоторных петехий в окружности раневого канала мозга, нередко несущих характер кольцевых кровоизлияний, иногда с ангионекротическим центром, что может свидетельствовать о «затянувшейся острой травматической смерти» на поле боя.

Материалы вскрытий на поле боя свидетельствуют о недостаточном широком использовании каски в качестве средства индивидуальной защиты бойцов, хотя несомненно, что каска надежно защищает от мелких осколков, а подчас и от пули.

Раненные в г р у д ь составляли 21,2% и по частоте занимали среди погибших на поле боя второе место. Около трети всех ранений груди были двусторонними, что само по себе уже обуславливало их исключительную тяжесть. Двусторонние ранения у погибших на поле боя встречались в 8—10 раз чаще, чем у умерших в лечебных учреждениях этапов эвакуации.

Подавляющее большинство ранений груди у умерших на поле боя (свыше 90,0%) сопровождалось повреждением легких и открытым пневмотораксом. В 20,0% случаев были отмечены повреждения ворот легких, в связи с чем возникали смертельные кровотечения из крупных сосудов и иногда — «рефлекторная смерть» от перераздражения рецепторов корня легкого.

Повреждения л е г к и х были разнообразны; особо следует отметить отрывы легкого или отдельных его долей.

У умерших на поле боя наблюдались закрытые повреждения органов грудной клетки от действия взрывной волны с множественными симметричными кровоизлияниями в легких, разрывами легких и кровотечением в плевральную полость.

При гисто-топографическом исследовании стенок раневых каналов легких с наибольшим постоянством обнаруживались зоны размозжения и кровоизлияния.

Наиболее частым источником кровотечения при ранениях груди у погибших на поле боя были повреждения с е р д ц а и крупных сосудов средостения.

Среди причин смерти на поле боя у раненных в грудь около половины всех случаев приходилось на тяжелые повреждения сердца и крупных сосудов средостения (48,2%), а также разрушения органов грудной клетки (3,5%). Остальные смертельные исходы являлись результатом кровопотери (39,8%) и так называемого «гемопневмоторакса» (8,5%).

Таким образом, материалы поля боя свидетельствуют об исключительной тяжести ранений груди у умерших; эти ранения относятся к безусловно смертельным или, реже, к условно смертельным.

У погибших на поле боя особо должна быть подчеркнута частота ранений с е р д ц а. Каждый третий из числа погибших от ранений груди, а также более трети всех погибших от торако-абдоминальных ранений имели повреждения сердца.

В 9,3% всех случаев основной причиной смерти на поле боя послужили ранения сердца.

Многообразие повреждений сердца у погибших на поле боя не могло служить препятствием к попытке классифицировать раны сердца и разделить их на: 1) непроникающие (касательные, сквозные и слепые внутристеночные), 2) проникающие (сквозные сегментарные и диаметральные, слепые проникающие); 3) обширные разрушения сердца; 4) раны крупных сосудов у основания сердца; 5) изолированные раны перикарда.

Анализ причин смерти на поле боя от ранений сердца позволил установить различные механизмы смертельных исходов в виде разрушений сердца, смертельных кровотечений, ранений жизненно важных зон сердца и «тампонады».

Имея в виду «рефлексогенность» перикарда, следует при объяснении смертельного исхода от «тампонады» учитывать не только механическое воздействие крови, излившейся в сердечную сорочку, но и факторы рефлекторного порядка.

Частота ранений сердца у умерших на поле боя, безусловная смертельность подавляющего большинства их, а также данные, полученные В. Л. Бяликом в отношении наиболее частой локализации входных отверстий при этих ранениях («угрожаемая зона»), делают допустимой постановку вопроса о специальных мерах защиты области сердца.

Ранения живота имели место у 11,8% всех умерших на поле боя и по частоте занимают третье место после ранений черепа и груди.

Сравнительно с данными русских хирургов в первую мировую войну в Великую Отечественную войну 1941—1945 гг. частота ранений живота среди умерших на поле боя значительно снизилась, что обусловлено главным образом улучшением выноса раненых с поля боя.

Среди причин смерти на поле боя от ранений живота первое место занимает к р о в о п о т е р я и ее сочетание с ш о к о м (74,8%). Процент смертельных исходов, относимых к «чистому» шоку при ранениях живота на поле боя, относительно высок (11,4); при этом встречались множественные повреждения кишечника, эвентрация кишечных петель и сальника, иногда с ущемлением их в ране, натяжением и ущемлением брыжейки, излияние желудочного и кишечного содержимого в брюшную полость, повреждение солнечного сплетения, забрюшинные кровоизлияния. В некоторых наблюдениях имела место «острая рефлекторная смерть» в результате внезапного сдавления солнечного сплетения излившейся кровью или непосредственного его повреждения.

В 11,3% причиной смерти послужили безусловно смертельные повреждения аорты и других крупных сосудов брюшной полости или множественные и обширные разрушения органов живота.

Наконец, в 2,5% всех умерших на поле боя от ранений живота причиной смерти явился перитонит; в подобных случаях следует с большой осторожностью судить о сроке смерти после ранения; нельзя забывать о ранних перитонитах, иногда развивающихся уже через несколько часов.

Таким образом, основная масса ранений живота у погибших на поле боя относится к условно смертельным ранениям (смерть от кровопотери

и шока). Рже наблюдались безусловно смертельные разрушения органов живота и крупных кровеносных сосудов.

Торакo-абдоминальные ранения у умерших на поле боя (10,0%) характеризовались рядом особенностей, существенно отличающих их от подобных ранений у умерших в лечебных учреждениях этапов эвакуации. К этим особенностям относятся: частота ранений сердца (более $\frac{1}{3}$ всех случаев), частота выпадения органов живота в плевральную полость через разу диафрагмы (13,0%) и массивная кровопотеря в грудную и брюшную полости.

Основными причинами смерти при этих ранениях являлись смертельные повреждения сердца и крупных кровеносных сосудов, острое малокровие, а также обширные разрушения органов груди и живота.

Торакo-абдоминальные ранения на поле боя в большинстве случаев (68,2%) являлись безусловно смертельными, исключаящими всякую возможность рациональной медицинской помощи. В группе условно смертельных торакo-абдоминальных ранений речь идет также о весьма тяжелых ранениях, практически лишь в отдельных случаях допускающих рациональную медицинскую помощь.

Ранения конечностей у погибших на поле боя (9,8%) в подавляющем большинстве случаев приходились на нижние конечности (84,6%), главным образом на бедро. Большинство этих ранений относилось к тяжелой травме с повреждением крупных сосудов, переломами костей и нередкоими отрывами конечностей (до $\frac{1}{3}$ случаев). Особенно часто наблюдались травматические ампутации нижних конечностей при подрыве на минах.

Основной причиной смерти на поле боя при ранениях конечностей было острое малокровие. Лишь в отдельных наблюдениях можно было говорить о смертельном шоке без сколько-нибудь значительной кровопотери.

Подавляющее большинство ранений конечностей у погибших на поле боя (73,7%) следует рассматривать как условно смертельные ранения. Смерть обычно наступала раньше, чем могла быть осуществлена надежная остановка кровотечения. Сюда относятся ранения бедра в верхней трети с повреждением сосудистого пучка, обширные разможенные раны конечностей с перерывом магистральных сосудов на различном уровне, множественные ранения конечностей с повреждениями крупных сосудов, отрывы конечностей и т. д.

При ранениях дистальных и средних отделов конечностей без больших разможений и травматических ампутаций (26,3% ко всем ранениям конечностей) представлялось значительно больше возможностей для оказания первой помощи на поле боя. Однако, как показывает анализ этих случаев, подавляющее большинство смертельных исходов было обусловлено невозможностью своевременного оказания первой помощи вследствие особенностей боевой обстановки (сильное огневое воздействие противника).

Что касается безусловно смертельных ранений конечностей, то, повидимому, их не существует, так как даже травматическая ампутация бедра в верхней трети не может рассматриваться как ранение, абсолютно несовместимое с жизнью и безусловно исключющее всякую возможность рациональной медицинской помощи. В этом смысле самые тяжелые повреждения конечностей не могут быть сопоставлены с ранениями аорты или, например, ствола легочной артерии.

Ранения ш е и отмечались в 3,3% у погибших на поле боя; они характеризовались значительной частотой (68,4%) ранений крупных сосудов (сонные артерии, яремная вена, подключичные сосуды).

Более трети всех раненных в шею погибало от несовместимых с жизнью разрушений кровеносных сосудов и органов шеи.

В 31,0% случаев смерть наступала от обтурационной асфиксии, обусловленной аспирацией крови, рвотных масс или гематомами, сдавливающими органы шеи.

В 29,4% случаев причиной смерти послужило острое малокровие при мелких дырчатых ранах крупных сосудов шеи. Изредка причиной смерти при ранениях шеи были шок (3,4%) и воздушная эмболия (1,7%).

Изолированные ранения п о з в о н о ч н и к а у умерших на поле боя встречались редко (1,6%); значительно чаще наблюдались комбинированные ранения позвоночника с органами шеи, груди, живота. Изолированные и комбинированные ранения (вместе) отмечены в 6,8% всех случаев.

Обращала на себя внимание частота ранений шейного отдела спинного мозга у погибших на поле боя, что особенно демонстративно при сопоставлении с данными, относящимися к умершим в лечебных учреждениях этапов эвакуации.

Основными причинами смерти при ранениях шейного отдела спинного мозга были повреждения, распространяющиеся на продолговатый мозг, а также быстро развивающийся восходящий отек с последующим параличом жизненно важных центров.

При ранениях позвоночника в сочетании с повреждением органов груди, живота, шеи причина смерти в основном была обусловлена повреждением органов и сосудов соответствующих областей тела.

Многообластные ранения составляли 8,9% всех смертельных исходов на поле боя; они характеризовались равнозначными в смысле их тяжести повреждениями двух или более областей тела.

Ранения т а з а у умерших на поле боя встречались редко (1,1%); значительная часть их сочеталась с повреждениями органов брюшной полости и отнесена к ранениям живота.

Ранения л и ц а (0,6%) встречались у погибших на поле боя еще реже; большинство их сочеталось с повреждениями мозгового черепа и отнесено в группу ранений черепа.

Учитывая исключительную тяжесть ранений у подавляющего большинства умерших, подвергнутых вскрытию на поле боя, следует признать правомерным предупреждение тяжелых ранений путем усовершенствования индивидуальных средств защиты бойца; постановка вопроса о защите жизненно важных органов от пуль и осколков вполне допустима.

Паряду с этим, материалы вскрытий на поле боя позволяют ставить вопрос о дальнейшем улучшении качества оказания первой помощи (взаимопомощи, самопомощи) и ускорении выноса с поля боя, что может быть наиболее эффективным главным образом при ранениях конечностей.

ПРИЧИНЫ СМЕРТИ В ЛЕЧЕБНЫХ УЧРЕЖДЕНИЯХ ВОЙСКОВОГО РАЙОНА ОТ ОГНЕСТРЕЛЬНЫХ РАНЕНИЙ ПО ДАННЫМ ПАТОЛОГОАНАТОМИЧЕСКИХ ВСКРЫТИЙ

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УСЛОВИЙ РАБОТЫ ПАТОЛОГОАНАТОМОВ В ЛЕЧЕБНЫХ УЧРЕЖДЕНИЯХ ВОЙСКОВОГО РАЙОНА

К медицинским учреждениям войскового района относятся: батальонные медицинские пункты (БМП), медико-санитарные взводы механизированных бригад (МСВ), медико-санитарные роты стрелковых бригад (МСР), полковые медицинские пункты (ПМП), медико-санитарные батальоны (МСБ) и армейские подвижные полевые госпитали первой линии (ППГ), выполняющие функции МСБ. Однако далеко не во всех перечисленных учреждениях патологоанатомические вскрытия трупов проводились одинаково регулярно. Материалы, которые подвергаются анализу, получены главным образом при вскрытии умерших в МСБ.

Так как функции МСБ, МСР и ХППГ первой линии, выполняющих работу МСБ, в основном однотипны, то и обобщенный анализ патологоанатомических вскрытий, произведенных в этих учреждениях, вполне допустим.

При статистической обработке карт секций не всегда представлялось возможным выяснить в каждом конкретном случае, умер ли данный раненый в ХППГ первой линии (т. е. в войсковом районе) или же в ХППГ второй линии (т. е. в армейском районе). Было условно принято, что если смерть наступила в ХППГ, куда раненый поступил, минуя ДМП, то такой случай относился к войсковому району, если же раненый поступал в ХППГ пройдя ДМП или эвакуировался из одного госпиталя в другой, то такой случай относился к армейскому или фронтовому району.

Вскрытия в лечебных учреждениях войскового района производились силами армейских ПАЛ. Кроме того, в период позиционной обороны значительное количество вскрытий выполнено нештатными патологоанатомами. Последние назначались командиром МСБ (МСР) или начальником госпиталя из числа лечащих врачей, интересующихся патологической анатомией.

Выделение кандидатов предварительно согласовывалось с начальником армейской ПАЛ, и эти кандидаты проходили краткосрочные курсы при армейской ПАЛ, где под руководством опытных патологоанатомов производили вскрытия.

Как показал опыт войны, институт доверенных патологоанатомов сыграл в патологоанатомической работе определенную положительную

роль. Доверенные патологоанатомы представляли тот основной резерв, из которого комплектовались врачи-специалисты ПАЛ. Армейская ПАЛ только своими силами никогда не могла бы обеспечить проведение необходимого числа вскрытий в лечебных учреждениях войскового района. Между тем вскрытие, произведенное доверенным патологоанатомом с последующим тщательным протоколированием, давало достоверное представление о локализации ранения, направлении раневого канала, характере повреждений органов и тканей, объеме кровопотери и т. д. Заключение же о причине смерти вследствие недостаточной опытности доверенного патологоанатома не всегда было правильным. Однако каждый протокол вскрытия контролировался начальником армейской ПАЛ, и, при достаточной прижизненной и патологоанатомической документации, последний имел возможность исправить ошибочное заключение о причине смерти. Таким образом, в большей части случаев протокол доверенного патологоанатома являлся достаточно объективным патологоанатомическим документом.

Однако институт доверенных патологоанатомов имел и отрицательные стороны. Во время крупных боевых операций доверенный патологоанатом не мог принимать участия в патологоанатомической работе, так как был полностью загружен своими основными обязанностями. Таким образом, в тот период, когда число смертельных исходов в МСБ увеличивалось, доверенный патологоанатом не мог помогать штатным работникам ПАЛ.

Условия работы патологоанатомов в лечебных учреждениях войскового района обычно мало способствовали подробному и полноценному обследованию трупов. Местом работы в летних условиях служила площадка под открытым небом. Вскрытие трупов производилось обычно на носилках, приподнятых до уровня секционного стола. В лучшем случае устраивали примитивный стол из подручного материала (дверь, снятая с петель, несколько сколоченных досок). В дождливую погоду приходилось пользоваться любым кровом, часто в ущерб освещению; при отсутствии крова над секционным столом натягивали в виде навеса плащ-палатки.

В зимних условиях, при температуре выше нуля, нередко приходилось работать в таких же условиях; при более низкой температуре вскрытия производили в закрытом помещении.

Недостаток освещения являлся основной трудностью, особенно зимой. Второй трудностью, с которой приходилось сталкиваться патологоанатому в зимнее время, являлось замерзание трупов, которые приходилось оттаивать обычно в том же очень тесном помещении, где производили вскрытия. Место вскрытия и его оборудование в значительной степени зависели от ряда условий и обстановки. Если боевые действия происходили в населенной местности, без значительного разрушения зданий, то обычно здесь имелись больницы с оборудованными моргами; в этих случаях вскрытия производили в обстановке, мало отличавшейся от мирного времени.

Характер боевых операций влиял и на условия работы патологоанатомов. При стабильной линии фронта нередко удавалось открыть и построить при МСБ блиндажи, приспособленные для вскрытия трупов, при быстром же изменении линии фронта приходилось удовлетворяться имеющимися помещениями.

Если в условиях мирного времени патологоанатом производил за день обычно небольшое число вскрытий, то в условиях войскового района в периоды боевых действий объем работы значительно возрастал. Неко-

торое ускорение темпов работы было возможно за счет чрезвычайно краткой прижизненной документации. Взамен истории болезни имелась карточка передового района, на занесение данных которой в протокол вскрытия требовалось лишь 2—3 минуты. Но эта же краткая запись обычно обуславливала затруднения в истолковании танатогецеза в связи с отсутствием полноценных сведений о симптомах, сопровождавших ранение.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СМЕРТЕЛЬНЫХ ИСХОДОВ В ЛЕЧЕБНЫХ УЧРЕЖДЕНИЯХ ВОЙСКОВОГО РАЙОНА ПО ДАННЫМ ПАТОЛОГОАНАТОМИЧЕСКИХ ВСКРЫТИЙ

Из общего числа произведенных в действующей армии в четвертом году Великой Отечественной войны вскрытий трупов лиц, умерших от огнестрельных ранений и их осложнений, 22,9% было вскрыто в лечебных учреждениях войскового района (табл. 19).

Т а б л и ц а 19

Удельный вес патологоанатомических вскрытий в лечебных учреждениях войскового района по годам войны к общему числу вскрытий в лечебных учреждениях действующей армии (по данным Центральной ПАЛ, в процентах)

Год войны			
первый	второй	третий	четвертый
3,2	8,5	16,2	22,9

Из табл. 19 следует, что удельный вес патологоанатомических вскрытий, произведенных в лечебных учреждениях войскового района, по годам войны последовательно возрастал.

Небольшое абсолютное (и относительное) число вскрытий, произведенных в лечебных учреждениях войскового района в первые годы войны, объяснялось особенностями боевой обстановки первого периода войны, когда деятельность патологоанатомических учреждений встречала большие трудности. Эти трудности значительно уменьшились в последующие периоды войны.

Т а б л и ц а 20

Колебания удельного веса патологоанатомических вскрытий в лечебных учреждениях войскового района по отдельным фронтам (по данным Центральной ПАЛ, в процентах)

Удельный вес вскрытий	Год войны			
	первый	второй	третий	четвертый
Минимальный	2,3 (Южный фронт)	1,0 (Северо-западный фронт)	5,8 (1-й Белорусский фронт)	4,3 (3-й Прибалтийский фронт)
Максимальный	10,7 (Северо-западный фронт)	45,5 (Карельский фронт)	60,7 (3-й Белорусский фронт)	31,9 (3-й Белорусский фронт)

Табл. 20 показывает, что удельный вес патологоанатомических вскрытий в лечебных учреждениях войскового района весьма значительно колебался по фронтам. Небольшой удельный вес вскрытий объясняется

рядом причин: во-первых, недооценкой некоторыми руководящими патологоанатомами важности изучения причин смерти от непосредственного действия травмы; во-вторых, большими трудностями вскрытий в войсковом районе по сравнению с армейским.

Немаловажное значение имела также разная степень укомплектованности кадрами патологоанатомов на разных фронтах, особенно в первые годы войны, а также сосредоточение их преимущественно в армейском и фронтовом районах.

Патологоанатомы в первый период войны были мало знакомы с патологической анатомией огнестрельных ранений, особенно в ранние периоды течения раневого процесса, и недооценивали необходимость изучения смерти от непосредственного действия травмы.

Между тем военно-медицинская служба искала наиболее эффективные средства для снижения летальности от ранений, а статистические отчетные данные свидетельствовали о том, что смерть от непосредственного действия травмы является ведущей группой причин смерти раненых, особенно в лечебных учреждениях войскового района.

Таким образом, изучение патологии, обусловленной непосредственным действием огнестрельной травмы, должно было стать одной из основных задач патологоанатомической службы, что привело в дальнейшем к увеличению числа вскрытий в лечебных учреждениях войскового района.

Для лечебных учреждений войскового района характерно преобладание смерти от непосредственного действия травмы над всеми другими основными группами причин смерти (табл. 21).

Таблица 21

Распределение основных групп причин смерти в лечебных учреждениях войскового района при огнестрельных ранениях по годам войны
(по данным патологоанатомических вскрытий, в процентах)

Основные группы причин смерти	Год войны			
	первый	второй	третий	четвертый
Непосредственное действие травмы	65,3	72,9	73,7	82,2
Осложнения ранений	32,1	23,6	24,0	17,0
Болезни у раненых	2,4	2,7	1,9	0,7
Ожоги у раненых	—	0,1	0,1	0,03
Отморожения у раненых	—	—	0,1	—
Прочие причины смерти	0,2	0,7	0,2	0,07
Итого . . .	100,0	100,0	100,0	100,0

Из табл. 21 следует, что смерть от непосредственного действия травмы в лечебных учреждениях войскового района занимала первое место. Смерть от осложнений ранений встречалась в два-четыре раза реже. Смерть от болезней у раненых была редким явлением. Прочие причины смерти наблюдались еще реже.

Преобладание в лечебных учреждениях войскового района смертельных исходов от непосредственного действия травмы вполне понятно, так как такого рода смертельные исходы наблюдались в ранние сроки после ранения.

Основную массу раненых эвакуировали из лечебных учреждений войскового района еще до того времени, когда успевали развиться осложне-

ния ранений. На более длительный срок оставались лишь наиболее тяжелые раненые, многие из которых умирали в первые часы после поступления.

Данные табл. 21 свидетельствуют о заметном увеличении удельного веса непосредственного действия травмы как причины смерти в лечебных учреждениях войскового района по годам войны и столь же закономерном снижении удельного веса осложнений ранений и болезней у раненых.

Колебания удельного веса смертельных исходов от непосредственного действия травмы, имевших место в лечебных учреждениях войскового района, зависят от четырех основных факторов: 1) от быстроты и полноты выноса раненых с поля боя, 2) от сроков поступления их в лечебные учреждения войскового района, 3) от сроков эвакуации раненых из этих лечебных учреждений, 4) от качества, своевременности и объема лечебной помощи. Первые два фактора, естественно, должны сказаться повышением удельного веса непосредственного действия травмы как причины смерти. Действительно, чем скорее и чем больше раненых поступает с поля боя в лечебные учреждения войскового района, тем в большем проценте будут наблюдаться тяжелые ранения, заканчивающиеся смертью в этих лечебных учреждениях или даже на путях к ним. При быстрой эвакуации раненых из лечебных учреждений войскового района общее количество случаев смерти в этих лечебных учреждениях снижается. Это снижение касается смерти как от непосредственного действия травмы, так и особенно от осложнений ранений.

Табл. 21 свидетельствует: 1) об относительном увеличении по годам войны удельного веса непосредственного действия травмы, что может быть вызвано как ускорением эвакуации из лечебных учреждений войскового района, так и более полным и быстрым выносом раненых с поля боя; 2) о снижении удельного веса осложнений как причины смерти раненых. Эти данные указывают на то, что эвакуация из лечебных учреждений войскового района ускорялась по годам войны, т. е. раненые, подлежащие эвакуации, не задерживались в этих лечебных учреждениях.

По отдельным фронтам в различные годы войны в лечебных учреждениях войскового района отмечались значительные колебания удельного веса смертельных исходов от непосредственного действия травмы. Наибольший процент этой группы причин смерти за все годы войны отмечался на Брянском фронте (86,5 за второй год войны) и на 1-м Белорусском (85,1 за третий год войны), а наименьший процент — на Северокавказском фронте (55,4 за второй год войны). Столь значительные колебания (почти в два раза), повидимому, следует объяснить характером боевых операций (наступление или позиционная оборона), который в свою очередь, несомненно, влиял на полноту выноса раненых с поля боя и на возможность быстрой эвакуации раненых из лечебных учреждений войскового района.

В последний год войны почти на всех фронтах отмечалось повышение удельного веса смертельных исходов от непосредственного действия травмы, имевших место в лечебных учреждениях войскового района; колебания по отдельным фронтам были невелики.

Удельный вес смертельных исходов от непосредственного действия травмы, имевших место в лечебных учреждениях войскового района, следует считать в известной мере завышенным вследствие включения в эту группу умерших от «шока в сочетании с перитонитом», поскольку известный процент такого рода случаев, как показали более поздние исследования, мог быть обусловлен анаэробным перитонитом.

Основные локализации ранений у умерших в лечебных учреждениях войскового района по данным патологоанатомических вскрытий

Представление о распределении основных локализаций ранений дает табл. 22, где показатели приведены по годам войны.

Таблица 22

Распределение основных локализаций ранений у умерших в лечебных учреждениях войскового района по годам войны

(по данным патологоанатомических вскрытий, в процентах)

Локализация ранения	Год войны			
	первый	второй	третий	четвертый
Череп	13,0	11,3	10,5	10,1
Лицо	0,8	0,2	0,3	0,2
Шея	1,6	0,9	0,9	0,7
Грудь	13,3	12,4	11,2	11,3
Живот	28,0	31,7	32,8	33,5
Грудь и живот	11,7	13,8	12,2	13,0
Таз	3,9	3,8	4,5	3,8
Позвоночник	2,4	3,1	2,6	2,8
Нижние конечности	15,0	12,1	14,8	15,0
Верхние конечности	2,7	2,6	3,2	2,7
Многообластные (множественные)	7,6	8,1	7,0	6,9
И т о г о . . .	100,0	100,0	100,0	100,0

Как следует из табл. 22, наиболее частой локализацией ранений среди умерших в лечебных учреждениях войскового района являлся живот. Согласно современным установкам, раненные в живот должны подвергаться операции возможно раньше и после нее относительно длительное время не могут быть транспортированы в тыл. Первым этапом эвакуации, где могло быть произведено чревосечение, являлись лечебные учреждения войскового района. После лапаротомии раненных задерживали на несколько дней в лечебных учреждениях войскового района до тех пор, пока не станет возможной их эвакуация. При всех других локализациях ранений оперативное вмешательство в лечебных учреждениях войскового района производилось лишь по жизненным показаниям, после чего раненных (быстрее, чем после лапаротомии) эвакуировали из этих лечебных учреждений.

Таким образом, можно думать, что высокий процент раненных в живот среди умерших в лечебных учреждениях войскового района может быть объяснен тяжестью ранений, нетранспортабельностью этой группы раненных или более длительным пребыванием их в лечебных учреждениях войскового района по сравнению с ранеными в другие области тела. Однако последнее предположение оказывается несостоятельным. Действительно, в течение первых суток пребывания в лечебных учреждениях войскового района умерло 67,0% всех погибших от ранений живота, причем в первые 12 часов умерло 78,3% всех погибших в первые сутки. Таким образом, большая продолжительность пребывания в лечебных учреждениях войскового района раненных в живот (по сравнению с другими локализациями ранений) не может объяснить высокий удельный вес этих ранений, установленный у умерших в лечебных учреждениях войскового

района. Для объяснения этого мы должны обратиться к материалам поля боя.

Сравним относительные числа трех основных локализаций ранений при смерти на поле боя и в лечебных учреждениях войскового района.

Локализация ранения	Поле боя (данные табл. 5)	Лечебные учреждения войскового района (данные табл. 22)
Череп	30,9%	40,1%
Грудь	24,2%	41,3%
Живот	44,8%	33,5%

Несмотря на неравноценность приведенных статистических данных и их относительное значение, они все же указывают на преобладание различных локализаций ранений у умерших на поле боя и в лечебных учреждениях войскового района. Если среди погибших на поле боя преобладали раненные в череп и грудь, то среди умерших в лечебных учреждениях войскового района наблюдались обратные соотношения, а именно преобладание раненных в живот.

Высокий удельный вес раненных в живот среди умерших в лечебных учреждениях войскового района можно объяснить тем, что при этой локализации ранений смерть обычно наступала в более поздние сроки, чем при ранении черепа и груди, и, следовательно, большую часть раненных в живот выносили с поля боя и эвакуировали в лечебные учреждения войскового района.

Действительно, в течение первых суток пребывания в лечебных учреждениях войскового района умирало от ранений живота (по отношению к общему числу умерших от ранений живота):

Первый год войны	45,1%
Второй год войны	63,0%
Третий год войны	67,6%
Четвертый год войны	74,3%

Из приведенного следует, что по годам войны удельный вес умерших в лечебных учреждениях войскового района в первые сутки после ранения живота непрерывно увеличивался. Имеются все основания рассматривать это явление как результат более быстрого поступления раненных с поля боя, в том числе и таких, которые ранее погибли на поле боя.

Таким образом, высокий удельный вес раненных в живот среди умерших в лечебных учреждениях войскового района может в известной степени служить показателем улучшившегося выноса раненных с поля боя.

Второй по частоте локализацией ранений, имевшихся у умерших в лечебных учреждениях войскового района, являются конечности. Казалось бы, что при ранениях конечностей смерть от непосредственного действия травмы должна наступать относительно редко. Однако не следует забывать, что раненные в конечности составляют в лечебных учреждениях войскового района наиболее многочисленную группу. Таким образом, хотя летальность при ранениях конечностей и невелика (по сравнению с ранениями других областей тела), но вследствие большого числа таких ранений абсолютное число смертельных

исходов от них оказывается значительным. Необходимо также учитывать, что одной из важных причин смерти таких раненых является а н а э р о б н а я г а н г р е н а, смертельные исходы от которой чаще всего наступают в первые сутки после ранения, составляя 92,8% всех случаев смерти, наступившей вследствие осложнений ранения нижних конечностей.

Высокий удельный вес т р а н с д и а ф р а г м а л ь н ы х ранений у умерших в лечебных учреждениях войскового района (см. табл. 22) вполне понятен. Эти ранения относятся к категории весьма тяжелых, часто заканчивающихся смертью в первые же сутки. Несмотря на большую тяжесть таких ранений, удельный вес их как причины смерти в лечебных учреждениях войскового района выше, чем на поле боя.

Обращает на себя внимание некоторое уменьшение по годам войны удельного веса ранений черепа, лица, шеи и груди и соответствующее увеличение удельного веса ранений живота. При ранениях других областей тела таких закономерностей не отмечалось.

Причина снижения удельного веса раненных в череп, лицо и шею среди умерших в лечебных учреждениях войскового района по годам войны заключается в том, что таких раненых не оперировали в этих лечебных учреждениях, а быстро эвакуировали в армейские специализированные госпитали. Раненные в грудь с открытым пневмотораксом хотя и подвергались оперативным вмешательствам в лечебных учреждениях войскового района, однако также не задерживались здесь после операции на длительный срок. Все более точное выполнение этих требований и обусловило указанное снижение.

Основные причины смерти в лечебных учреждениях войскового района по данным патологоанатомических вскрытий

Данные относительно основных причин смерти от непосредственного действия травмы у умерших в лечебных учреждениях войскового района приведены в табл. 23.

Таблица 23

Распределение причин смерти в лечебных учреждениях войскового района от непосредственного действия травмы при огнестрельных ранениях по годам войны (по данным патологоанатомических вскрытий, в процентах)

Причина смерти	Год войны			
	первый	второй	третий	четвертый
Смертельная травма	14,2	11,0	17,6	21,4
Кровопотеря	28,1	18,1	16,6	12,9
Шок	13,4	20,1	18,2	7,6
«Кровопотеря-шок»	9,5	20,7	18,0	21,8
«Шок-перитонит»	12,3	14,5	14,1	18,4
«Гемопневмоторакс»	13,9	9,6	11,5	16,2
Кровоизлияние в мозг и отек мозга	4,7	3,9	2,6	1,2
Асфиксия	2,5	0,5	0,7	0,3
Жировая эмболия	—	0,2	—	—
Воздушная эмболия	0,6	0,2	0,1	0,1
Прочие причины смерти	0,8	1,2	0,6	0,1
Итого . . .	100,0	100,0	100,0	100,0

Смертельная травма, как видно из табл. 23, в четвертом году войны занимает второе место среди причин смерти в лечебных учреждениях войскового района. Показатели первого года войны не вполне точны в связи с отсутствием в этот период общепринятого понятия о «смертельной травме» у патологоанатомов, а также вследствие сравнительно небольшого количества вскрытий, произведенных в первый год войны в лечебных учреждениях войскового района.

Если показатели второго года войны принять за исходные, то данные табл. 23 позволяют говорить о последовательном росте удельного веса смертельной травмы по годам войны. Это может быть связано или с более быстрым и более полным выносом тяжело раненых с поля боя, или с уменьшением удельного веса других причин смерти от непосредственного действия травмы. Оба эти обстоятельства могут лишь с положительной стороны характеризовать деятельность медицинской службы войскового района. Повидимому, более полный и быстрый вынос раненых с поля боя сыграл в этом отношении основную роль.

Из табл. 23 очевидно снижение удельного веса кровопотери как причины смерти по годам войны (28,1 %, 18,1 %, 16,6 %, 12,9 %). Еще интенсивнее снижался удельный вес шока как причины смерти (20,1 %, 18,2 %, 7,6 %), если не считать первого года войны, когда статистические данные о смерти от шока были мало достоверны.

Удельный вес «кровопотери-шока» как причины смерти, напротив, в общем повышался (9,5 %, 20,7 %, 18,0 %, 21,8 %). Эти изменения относительных показателей, повидимому, можно объяснить следующим образом. Изучая патологию боевой травмы и сложность условий, определяющих наступление смертельного исхода, в частности, частоту сочетания кровопотери и шока, патологоанатомы стали более осторожно оценивать роль только одного из этих факторов как причины смерти. Это имело определенное основание, так как каждое тяжелое ранение сопровождается более или менее значительной кровопотерей и шоком.

Если исключить показатели, относящиеся к первому году войны, как недостаточно точные и объединить кровопотерю и шок в одну группу, то можно отметить последовательное снижение процента таких смертельных исходов по годам войны:

Второй год войны	58,9%
Третий год войны	52,8%
Четвертый год войны	42,3%

Это снижение, повидимому, свидетельствует (как и приведенные выше данные об увеличении удельного веса смертельной травмы) о более полном и более быстром выносе раненых с поля боя по годам войны. Однако более быстрый вынос раненых с поля боя не может не создать условий для повышения эффективности мероприятий, направленных на борьбу с кровопотерей и шоком, что сказалось уменьшением относительного числа смертельных исходов от этих причин.

Кровопотеря и шок были основными и ведущими причинами смерти в лечебных учреждениях войскового района. Наблюдения и исследования ряда авторов (М. Ф. Глазунов, Я. Л. Рапопорт, Н. А. Краевский, М. Н. Ахутин, Ю. М. Лазовский, Ю. В. Гулькевич, В. Л. Бялик, Б. К. Безпрозванный) определенно свидетельствуют о том, что шок как причина смерти встречался значительно реже, чем кровопотеря, и что очень часто смертельная кровопотеря ошибочно расценивалась патологоана-

томами как шок. Следовательно, имеются определенные основания полагать, что именно кровопотеря в различных своих разновидностях являлась самой частой причиной смерти в лечебных учреждениях войскового района.

Проникающие ранения живота сопровождалась как развитием шока, так и неизбежным инфицированием брюшной полости. Установив морфологические проявления начинающегося перитонита и не имея возможности решить вопрос, шок или начинающийся перитонит явился причиной смерти, патологоанатомы стали прибегать к диагнозу «шок-перитонит».

Смерть от осложнений ранений наблюдалась в лечебных учреждениях войскового района значительно реже (в четвертом году войны — 17,0%), чем смерть от непосредственного действия травмы (в четвертом году войны — 82,2%). Данные о причинах смерти от осложнений ранений приведены в табл. 24.

Таблица 24

Распределение причин смерти от осложнений ранений у умерших в лечебных учреждениях войскового района по годам войны
(по данным патологоанатомических вскрытий, в процентах)

Причина смерти	Год войны			
	первый	второй	третий	четвертый
Перитонит	38,2	39,4	33,7	33,9
Плеврит	5,0	7,0	5,3	5,1
Прочие полостные нагноительные процессы	1,0	0,6	0,7	0,9
Пиоцефалия	—	0,2	0,1	—
Менинго-энцефалит	3,0	3,3	1,2	1,4
Менингит	6,0	5,8	3,4	4,2
Сепсис	2,5	5,3	2,8	2,2
Пневмония	1,5	1,0	1,6	—
Местные неполостные гнойные процессы	1,5	1,5	1,9	1,4
Восходящая гнойная инфекция мочевыводящих путей (уросепсис)	—	1,3	0,4	0,9
Анаэробная гангрена	33,7	25,4	41,8	44,7
Столбняк	0,5	0,6	0,9	0,6
Вторичное кровотечение	1,0	1,0	0,2	0,5
Аспирационная и раневая пневмония	—	1,8	1,9	0,6
Прочие причины смерти	6,1	5,8	4,1	3,6
Итого	100,0	100,0	100,0	100,0

Как следует из табл. 24, в лечебных учреждениях войскового района основными причинами смерти от осложнений ранений были перитонит и анаэробная гангрена.

Принимая во внимание, что в части случаев, отнесенных в рубрику «шок-перитонит», смерть была связана с анаэробным перитонитом, следует считать, что удельный вес перитонита в табл. 24 преуменьшен.

Чтобы получить более точное представление об удельном весе перитонита среди других причин смерти от осложнений ранений, следует рассматривать перитонит и «шок-перитонит» суммарно. При таком рассмотрении получают следующие цифры:

Первый год войны	49,5%
Второй год войны	56,8%
Третий год войны	52,8%
Четвертый год войны	63,9%

Таким образом, отмечается определенная тенденция к росту удельного веса перитонита как причины смерти по годам войны. Эта тенденция находит логичное объяснение. Как известно, раненные в живот должны быть оперированы в лечебных учреждениях войскового района. После операции они должны оставаться в лечебных учреждениях в течение 7—10 дней. Чем строже выдерживается этот принцип, тем выше должен быть удельный вес перитонита у умерших от осложнений ранений. Раненые с повреждениями центральной нервной системы, как правило, не оперировались в лечебных учреждениях войскового района, все же другие категории раненых задерживались в этих лечебных учреждениях на более короткий срок, чем раненные в живот. Следовательно, смертельные исходы от других осложнений ранений, кроме перитонита, должны наблюдаться реже, и тем самым удельный вес перитонита как причины смерти повышается.

По отдельным фронтам за различные годы войны удельный вес перитонита как причины смерти по отношению к общему числу смертельных исходов от осложнений ранений в лечебных учреждениях войскового района колебался от 35,6% (Калининский фронт, второй год войны) до 62,8% (1-й Прибалтийский фронт, четвертый год войны). Эти колебания могут быть объяснены условиями конкретных эвакуационных возможностей на данном фронте в определенные периоды войны.

Удельный вес *анаэробной гангрены*, занимающей первое место среди смертельных осложнений в лечебных учреждениях войскового района (см. табл. 24), значительно колебался по годам войны (от 25,4 до 44,7%) с тенденцией к нарастанию в последние годы войны. Принято считать, что увеличение числа смертельных исходов от анаэробной гангрены является отрицательным показателем работы медицинской службы (В. В. Гориневская, Д. А. Арапов и др.); однако в отношении лечебных учреждений войскового района дело может обстоять иначе. Отчетные патологоанатомические данные, особенно в первую половину Великой Отечественной войны, свидетельствуют, что в весьма значительной части случаев анаэробная гангрена отмечалась у раненых при поступлении их в армейские ХППГ первой линии. Отсюда можно сделать вывод, что раненых направляли из лечебных учреждений войскового района с нераспознанной анаэробной гангреной или последняя развивалась на путях эвакуации.

Более тщательный отбор раненых, подлежащих эвакуации, и улучшение диагностики анаэробной гангрены в последние годы войны, несомненно, оказали влияние на увеличение удельного веса анаэробной гангрены как причины смерти в лечебных учреждениях войскового района, так как анаэробная гангрена у раненого является абсолютным противопоказанием к его эвакуации. Учитывая высокую летальность от анаэробной гангрены, следует полагать, что изложенное выше обстоятельство и привело к прогрессирующему увеличению удельного веса анаэробной гангрены как причины смерти в лечебных учреждениях войскового района по годам войны. Более детальный анализ смертельных исходов от анаэробной гангрены приведен в разделе «Ранения нижних конечностей» (стр. 209).

Удельный вес других смертельных осложнений, отмеченных в лечебных учреждениях войскового района, проявляет явную тенденцию к уменьшению по годам войны. Смерть от столбняка наблюдалась лишь в единичных случаях.

Сроки наступления смерти в лечебных учреждениях войскового района от момента ранения

Данные о сроках наступления смерти раненых (от момента ранения) имеют значение для правильного понимания вопросов танатогенеза при огнестрельных ранениях и суждения о возможностях медицинской службы в деле оказания полноценной медицинской помощи. Эти данные изложены в табл. 25.

Таблица 25

Сроки наступления смерти в лечебных учреждениях войскового района (от момента ранения) по годам войны

(по данным протоколов патологоанатомических вскрытий, в процентах)

Срок наступления смерти от момента ранения	Год войны			
	первый	второй	третий	четвертый
До суток	24,4	44,0	44,7	56,4
От 1 до 3 суток	42,2	31,9	32,1	31,4
Свыше 3 суток	24,4	20,0	18,3	10,2
Не выяснен	9,0	4,1	4,9	2,0
И т о г о	100,0	100,0	100,0	100,0

Из табл. 25, по данным за четвертый год войны, следует, что более половины всех раненых (56,4%), умерших в лечебных учреждениях войскового района, прожило после ранения меньше суток. По годам войны отмечалось вполне отчетливое и последовательное увеличение процента раненых, умерших в наиболее короткие сроки от момента ранения. В группе раненых, умерших в течение 1—3 суток после ранения, отмечаются очень небольшие колебания, за исключением первого года войны. За четвертый год войны эта группа составила около $\frac{1}{3}$ (31,4%) всех умерших. Группа раненых, погибших через 3 суток и позже от момента ранения, по годам войны, наоборот, довольно значительно уменьшилась (более чем в 2 раза). Наконец, последняя группа раненых с невыясненными сроками наступления смерти составила за четвертый год войны лишь 2,0%, причем по годам войны отмечалось значительное снижение удельного веса этой группы, свидетельствующее об улучшении медицинской документации.

Увеличение относительных чисел в первой горизонтальной графе табл. 25 подтверждает ранее высказанное предположение об улучшении лечебно-эвакуационной деятельности в войсковом районе по годам войны. Чем выше удельный вес погибших от тяжелых ранений в первые сутки после ранения по отношению к общему числу умерших от ранений в лечебных учреждениях войскового района, тем, очевидно, скорее и полнее осуществлялся вынос раненых с поля боя и строже выполнялись правила эвакуации из этих лечебных учреждений.

З а к л ю ч е н и е. 1. Увеличение числа вскрытий трупов лиц, умерших от ранений в лечебных учреждениях войскового района, которое отмечалось по годам войны, должно быть расценено как положительный факт, так как оно способствовало улучшению лечебного процесса там,

где летальность является наибольшей, а также способствовало изучению наименее известного и очень существенного раздела патологии боевой огнестрельной травмы — смерти от непосредственного ее действия.

2. Основным фактором, определяющим особенности любого этапа эвакуации, в частности, войскового района, с точки зрения преобладания тех или иных патологических процессов и обусловленных ими смертельных исходов, является срок, протекший с момента ранения, и время, в течение которого раненый задерживался в лечебном учреждении данного этапа.

3. Существенные изменения в распределении причин смерти и локализаций ранений среди умерших в лечебных учреждениях данного этапа эвакуации вносят условия выноса с поля боя и доставки раненых из БМП и ПМП. Вместе с тем анализ смертельных исходов в лечебных учреждениях войскового района может в известной степени характеризовать «патологоанатомический профиль» поля боя.

4. Высокая летальность в лечебных учреждениях войскового района в ранние сроки после ранения при условии, что эта летальность связана главным образом с тяжелыми, особенно смертельными ранениями, не должна рассматриваться как показатель плохой работы этих лечебных учреждений. Напротив, такая высокая летальность в ряде случаев связана, с одной стороны, с быстрым и полным выносом раненых с поля боя, а с другой стороны, с задержкой в лечебных учреждениях войскового района тех раненых, эвакуация которых в армейский район противопоказана вследствие тяжести их состояния.

5. Непосредственное действие травмы является наиболее частой группой причин смерти в лечебных учреждениях войскового района. Удельный вес этих смертельных исходов при нормальных условиях эвакуации и удовлетворительной работе лечебных учреждений войскового района, повидимому, должен быть не ниже 70—80%. Значительное уменьшение этого процента чаще всего может быть вызвано или слишком медленным и недостаточно полным выносом раненых с поля боя и замедленной транспортировкой их в лечебные учреждения, или длительной задержкой раненых в войсковом районе, что неизбежно должно сопровождаться нарастанием процента смертельных исходов от осложнений ранений. Закономерное повышение удельного веса смертельных исходов от непосредственного действия травмы в лечебных учреждениях войскового района по годам войны должно быть расценено как показатель улучшения работы медицинской службы.

6. Более $\frac{1}{3}$ всех смертельных исходов в лечебных учреждениях войскового района связано с ранениями ж и в о т а. Рост удельного веса этих ранений как причины смерти в лечебных учреждениях войскового района по годам войны косвенным образом свидетельствует об улучшении выноса раненых в живот с поля боя и о более точном выполнении правил их эвакуации в госпитали армейского района.

7. Довольно частыми причинами смерти в лечебных учреждениях войскового района являлись к р о в о п о т е р я, ш о к и их с о ч е т а н и я. Действительная частота каждой из этих причин смерти в лечебных учреждениях войскового района не может быть выяснена с желательной точностью вследствие отсутствия морфологических критериев, позволяющих четко разграничить эти причины смерти. По мнению большинства патологоанатомов, занимавшихся изучением этой проблемы, среди причин смерти преобладает кровопотеря. Шок как причина смерти наблюдался не часто. Гораздо чаще шок, сопровождавший ранение, только усиливал эффект кровопотери.

8. Увеличение по годам войны удельного веса смертельной травмы и уменьшение удельного веса кровопотери и шока как причин смерти в лечебных учреждениях войскового района связаны с более полным и более быстрым выносом раненых с поля боя, а также с абсолютным уменьшением числа смертельных исходов от шока и кровопотери. И то, и другое свидетельствуют о прогрессирующем улучшении работы военно-медицинской службы.

9. В группе смертельных исходов от осложнений ранений более $\frac{3}{4}$ всех случаев смерти падает на перитонит и анаэробную гангрену.

10. Из умерших в лечебных учреждениях войскового района от ранений почти половина скончалась в течение первых суток после ранения.

Относительное число умерших в течение первых суток после ранения увеличивалось по годам войны главным образом за счет умерших до 12 часов от момента ранения, что свидетельствует о более быстром поступлении в лечебные учреждения войскового района наиболее тяжелых раненых.

РАНЕЕНИЯ ЧЕРЕПА ПО ДАННЫМ ПАТОЛОГОАНАТОМИЧЕСКИХ ВСКРЫТИЙ

Ранения черепа составили за четвертый год войны 10,1% всех ранений, закончившихся смертью в лечебных учреждениях войскового района. Процент этот не оставался стабильным и изменялся по годам войны.

Первый год войны	13,0%
Второй год войны	11,3%
Третий год войны	10,5%
Четвертый год войны	10,1%

Эти показатели свидетельствуют о некотором снижении удельного веса ранений черепа среди умерших в лечебных учреждениях войскового района. Объяснение этому дано на стр. 152.

Виды ранений черепа при смерти в лечебных учреждениях войскового района представлены в табл. 26.

Т а б л и ц а 26

**Виды ранений черепа у умерших в лечебных
учреждениях войскового района за весь
период войны**
(по данным патологоанатомических вскрытий,
в процентах)

Вид ранения	%
Слепое	54,1
Сквозное	25,7
Касательное	3,1
Прочие	3,5
Не указан	13,6
Итого	100,0

Нельзя не отметить, что приведенная классификация ранений черепа имеет тот недостаток, что не дает сколько-нибудь отчетливого представления о тяжести ранения. Целесообразнее пользоваться общепринятой классификацией нейрохирургов (касательные, сегментарные, диаметральные, отвесные и слепые ранения).

Подробная патологоанатомическая характеристика каждого из этих видов ранений приведена в исследованиях В. В. Грехова, основанных на произведенных в лечебных учреждениях войскового и армейского районов 300 вскрытиях трупов лиц, умерших от ранений черепа. По данным В. В. Грехова, характер кожно-костного дефекта свода черепа, нанесенного ранящим снарядом, позволяет определить вид ранения и в большей части случаев с известной достоверностью составить представление об объеме и топографии разрушения мозга.

Результаты исследований В. В. Грехова позволили установить, что различные виды ранений черепа наблюдались в следующих процентных отношениях:

	Процент
Поверхностные касательные	4,6
Глубокие касательные	35,6
Хордальные	16,0
Диаметральные	1,4
Отвесные	4,0
Слепые	38,4
Всего	100,0

Согласно этим же данным, преобладали осколочные ранения, причем вес осколка колебался от 0,5 до 4 г (чаще от 0,5 до 2 г). Лишь в очень редких случаях наблюдались осколки большего веса. Размеры осколков редко превышали $2 \times 1 \times 0,5$ см.

В результате разработки 868 протоколов вскрытий трупов лиц, умерших в лечебных учреждениях войскового района 1-го Белорусского фронта от ранений черепа, установлено, что длина осколков колебалась от 2—3 мм до 10—12 см. Ранения черепа крупными осколками наблюдались очень редко. В этой группе случаев ранящим снарядом были:

	Процент
Осколок	75,8
Пуля	22,7
Не выяснено	1,5
Всего	100,0

Для характеристики ранений черепа, закончившихся смертью в лечебных учреждениях войскового района, приведены данные Центральной ПАЛ (табл. 27).

Из табл. 27 следует, что у умерших в лечебных учреждениях войскового района от ранений черепа повреждение твердой мозговой оболочки наблюдалось почти всегда (99,3%).

Непроникающие ранения черепа с повреждением только мягких тканей, и с повреждением костей, как видно из той же таблицы, составляли всего лишь 0,7%. При ранениях только мягких тканей смерть наступала или от сотрясения мозга, или от осложнений инфекционного характера. При ранениях костей без повреждения твердой мозговой оболочки, кроме сотрясения мозга, причиной смерти являлось повышение внутричерепного давления, вызванное ушибом мозга с последующим отеком или набуханием его, а также кровоизлияния в мозговую ткань, оболочки мозга или в межоболочечное пространство.

Комбинированные ранения черепа и лица составили лишь 3,9% всех ранений черепа, закончившихся смертью. Такие ранения вообще являются относительно редкими и чрезвычайно тяжелыми (Л. И. Смирнов), так как ранящий снаряд очень часто проникает в полость черепа через основание последнего, вызывая повреждения стволовой части мозга, крупных сосудов основания и других жизненно важных отделов мозга.

Таблица 27

Соотношения основных видов ранений черепа у умерших
в лечебных учреждениях войскового района
(по данным Центральной ПАЛ, в процентах)

Основные виды ранений	%
Изолированные ранения	
Только мягких тканей	0,2
С повреждением костей:	
а) без повреждения твердой мозговой оболочки	0,5
б) с повреждением твердой мозговой оболочки	95,4
Комбинированные ранения	
Ранения черепа и лица	3,9
Итого . . .	100,0

Представление о топике повреждений головного мозга дает табл. 28.

Таблица 28

Топическая характеристика повреждений головного мозга
у умерших в лечебных учреждениях войскового района
от ранений черепа
(по данным ПАЛ 1-го Белорусского фронта, в процентах)

Область повреждения	%
Только кора и белое вещество больших полушарий	51,3
Кора, белое вещество, подкорковые узлы и боковые желудочки мозга	34,1
Кора, белое вещество, зрительный бугор, третий желудочек, средний мозг и гипоталамическая область	6,4
Мозжечок	5,7
Варолиев мост, ножки мозга, продолговатый мозг и четвертый желудочек	2,5
Итого . . .	100,0

Из данных табл. 28 следует, что одной топикой повреждения, без учета других условий, нельзя объяснить тяжесть ранения черепа. Действительно, более чем в половине случаев область прямого повреждения ранящим снарядом ограничивалась мозговым плащом, причем в подавляющем большинстве этих случаев смерть наступала от непосредственного действия травмы.

Характер повреждения костей в известной степени тоже определяет тяжесть ранений черепа. Особенно тяжелы раздробления свода черепа

и переломы его основания. Данные об основных видах повреждений костей черепа приведены в табл. 29, составленной в результате анализа 868 протоколов вскрытия трупов лиц, умерших в лечебных учреждениях войскового района 1-го Белорусского фронта от ранений черепа.

Таблица 29

Соотношения основных видов повреждений костей черепа у умерших в лечебных учреждениях войскового района (по данным ПАЛ 1-го Белорусского фронта, в процентах)

Вид повреждения	%
Дырчатый дефект свода черепа без больших трещин	79,0
Трещины костей черепа при отсутствии дырчатого дефекта или при небольшом дырчатом дефекте	17,0
Перелом основания черепа при всех видах его ранений	4,0
Итого . . .	100,0

Обширные раздробления свода черепа (чаще всего при дырчатых дефектах) были отмечены в 21,0%.

Смертельные исходы от непосредственного действия травмы являются наиболее частыми в лечебных учреждениях войскового района при ранениях черепа (табл. 30). На долю смерти от непосредственного действия травмы, по данным за четвертый год войны, пришлось 88,8%, причем самым частым вариантом ее была смертельная травма (78,7%).

Таблица 30

Распределение причин смерти в лечебных учреждениях войскового района при ранениях черепа по годам войны

(по данным патологоанатомических вскрытий, в процентах)

Причина смерти	Год войны			
	первый	второй	третий	четвертый
Смертельная травма	52,0	54,0	68,6	78,7
«Кровопотеря-шок»	5,3	1,8	0,6	0,4
Повышение внутричерепного давления	20,0	23,3	16,7	9,3
Воздушная эмболия	—	—	—	0,4
Менингит	9,3	9,8	8,1	7,1
Менинго-энцефалит	8,0	7,7	3,0	2,6
Пиопефалия	—	0,7	0,2	—
Прочие осложнения	—	—	0,5	0,4
Болезни у раненых	2,7	1,2	0,6	—
Не установлена	2,7	1,5	1,7	1,1
Итого . . .	100,0	100,0	100,0	100,0

Смертельная травма черепа далеко не всегда влекла за собой немедленную смерть. Лишь в 18,3% всех случаев такого рода смерть наступала в лечебных учреждениях войскового района до истечения 12 часов после ранения. По данным ПАЛ 1-го Белорусского фронта отмечались,

казалось бы, абсолютно смертельные ранения, которые заканчивались смертью спустя значительный промежуток времени после ранения.

Л., 30 лет. Ранен осколком 9/VI в 24 часа. Имела место кратковременная потеря сознания. При осмотре раненого в МСБ отмечено проникающее слепое ранение затылочной области, сопровождавшееся параличом лицевого и отводящего нервов справа. Умер 12/VI в 6 часов, т. е. через 54 часа после ранения. При вскрытии обнаружен металлический осколок размером $0,2 \times 0,3 \times 0,3$ см, находившийся в дне четвертого желудочка. Раневой канал проходил через правое полушарие мозжечка. В полости желудочка обнаружено немного сгустков крови (патологоанатом В. И. Замараев).

Р. ранен осколком 15/IX в 15 часов. При рентгенографии обнаружен дефект затылочной кости и металлическое инородное тело в мозговом веществе размером $1 \times 0,2$ см. Умер 18/IX в 7 часов, т. е. через 64 часа после ранения. При вскрытии обнаружен металлический осколок размером $0,9 \times 0,2 \times 0,2$ см в левой половине продолговатого мозга. Стенки четвертого желудочка не повреждены. Ход раневого канала: затылочная кость, левая затылочная доля, левое полушарие мозжечка, продолговатый мозг (патологоанатом Ю. В. Гулькевич).

Приведенные примеры показывают, что при безусловно смертельных ранениях черепа смерть может наступить далеко не мгновенно. Таким образом, не следует удивляться, что при смертельной травме черепа раненый умирает, например, только на третьи сутки после ранения и даже позже вследствие нарастания циркуляторных расстройств. Однако основная масса ранений этого рода заканчивается смертью до истечения первых суток после ранения.

Установить смертельную травму при обширных повреждениях жизненно важных отделов мозга не представляет каких-нибудь трудностей. При ранениях только мозгового плаща смертельная травма также вполне возможна, даже если при вскрытии не удается доказать повреждения стволовой части мозга (чаще всего в виде очагов кровоизлияния в продолговатом мозгу, варолиевом мосту, в стенках четвертого желудочка с заполнением его кровью), вызванного силой бокового удара снаряда.

П о в ы ш е н и е в н у т р и ч е р е п н о г о д а в л е н и я как причина смерти от ранений черепа, по данным за четвертый год войны, занимает второе место (9,3%, табл. 30). Чаще всего повышение внутричерепного давления вызывалось кровоизлиянием в вещество мозга или под его оболочки и значительно реже — другими циркуляторными расстройствами (отек, набухание).

Смертельные исходы от повышения внутричерепного давления наступали несколько позже, чем от смертельной травмы. Лишь в 46,7% случаев смерть наступала до истечения первых суток после ранения.

С о т р ы с е н и е м о з г а как основная причина смерти не отмечалось. Несомненно, что при каждом проникающем ранении черепа имело место и сотрясение мозга. Однако сотрясение мозга как основная причина смерти при проникающих ранениях черепа мало вероятна в отличие от непроникающих ранений, при которых эта причина смерти может быть вполне обоснована при условии, если имеются соответствующие прижизненные признаки и исключены другие причины смерти.

«К р о в о п о т е р я - ш о к» как причина смерти при ранениях черепа отмечалась очень редко (в четвертом году войны — 0,4%), причем удельный вес ее уменьшался по годам войны (табл. 30). Ранения сосудов головного мозга, несомненно, могут повести к тяжелым циркуляторным расстройствам в мозгу и к смерти. В подавляющем большинстве таких случаев именно нарушения кровообращения в головном мозгу, а не кровопотеря являлись причиной смертельного исхода. Ранения крупных сосудов основания мозга, как правило, заканчивались смертью на поле боя.

Ю. В. Гулькевич ни разу не наблюдал таких ранений у умерших в лечебных учреждениях войскового или армейского района.

Смерть от кровопотери при ранениях черепа наблюдалась редко, причем самым частым источником кровопотери были поврежденные синусы твердой мозговой оболочки.

Воздушная эмболия как причина смерти наблюдалась в 0,4% (табл. 30). Возможность смертельной воздушной эмболии следует иметь в виду при ранениях синусов твердой мозговой оболочки. О двух случаях смертельной воздушной эмболии при ранениях такого рода сообщал Ю. В. Гулькевич. Смертельных исходов от жировой эмболии при ранениях черепа не описано.

Смерть от общего охлаждения при ранениях черепа не отмечена ни разу. Некоторые авторы (Г. П. Шульцев, Л. Н. Каминер, Ю. В. Гулькевич) справедливо указывают, что смерть от охлаждения в холодное время года имеет место при многих тяжелых ранениях, в том числе и при черепно-мозговых. Однако без данных прижизненной термометрии установить смерть от охлаждения почти невозможно.

Смерть от инфекционных осложнений ранений черепа мало характерна для лечебных учреждений войскового района и составила в четвертом году войны лишь 10,1%. Удельный вес этих смертельных исходов снижался по годам войны.

Первый год войны . . .	17,3%
Второй год войны . . .	18,2%
Третий год войны . . .	11,8%
Четвертый год войны . .	10,1%

Повидимому, это снижение связано с тем, что раненных в череп быстрее эвакуировали из лечебных учреждений войскового района в специализированные армейские госпитали.

Среди смертельных осложнений ранений черепа первое место занимает менингит (в четвертом году войны — 7,1%). Иногда он заканчивался смертью очень рано (на 1—3-и сутки после ранения), однако в подавляющем большинстве случаев смерть наступала значительно позднее, чем и следует объяснить сравнительно небольшое относительное число смертельных исходов от менингита в лечебных учреждениях войскового района. По данным Ю. В. Гулькевича, такие ранние менингиты чаще всего возникали при проникающих ранениях с повреждением желудочков мозга, в результате чего развивался гнойный эпендиматит, пиоцефалия и воспалительный процесс быстро распространялся на оболочки мозга.

Менинго-энцефалит, т. е. нагноение по ходу раневого канала с вовлечением мозговых оболочек, являлся второй по частоте причиной смерти.

Смерть от нагноительных процессов в ране мозга иногда наступала в очень ранние сроки (в 1,5% — до истечения первых суток после ранения и в 15,0% — в сроки от 1 до 3 суток). Раненый, не оправившийся еще от тяжелых функциональных нарушений, вызванных непосредственным действием ранения, быстро погибал от начинавшегося инфекционного процесса.

Абсцесс мозга по ходу раневого канала в качестве причины смерти не характерен для лечебных учреждений войскового района, так как формирование его требует значительного времени.

Удельный вес различных причин смерти при ранениях черепа по годам войны не оставался стабильным (табл. 30). Удельный вес самой частой причины смерти этих раненых, «смертельной травмы»,

совершенно отчетливо нарастал по годам войны (с 52,0 до 78,7%). Уменьшение удельного веса всех других причин смерти связано не только с увеличением удельного веса смертельной травмы, но и с более быстрой эвакуацией раненых в тыл.

Т а б л и ц а 31

Сроки наступления смерти (от момента ранения) в лечебных учреждениях войскового района при ранениях черепа по годам войны
(по данным протоколов патологоанатомических вскрытий, в процентах)

Срок наступления смерти от момента ранения	Год войны			
	первый	второй	третий	четвертый
До суток	18,3	42,3	42,5	54,2
От 1 до 3 суток	30,5	27,6	24,1	24,9
От 4 до 10 суток	20,7	17,4	12,8	9,6
Свыше 10 суток	13,4	4,3	5,1	2,8
Не выяснен	17,1	8,4	15,5	8,5
И т о г о	100,0	100,0	100,0	100,0

Данные табл. 31 свидетельствуют о том, что сроки наступления смерти в лечебных учреждениях войскового района раненных в череп были очень невелики. В 79,1% (в четвертом году войны) они были менее 3 дней. По годам войны отмечается отчетливое увеличение группы раненых, проживших от момента ранения менее одних суток (с 18,3 до 54,2%), и соответствующее уменьшение смертельных исходов в более поздние сроки. Особенно значительно (с 13,4 до 2,8%) это уменьшение выражено в группе умерших в сроки более 10 суток от момента ранения.

* * *

Общее представление о качестве прижизненной диагностики ранений черепа у умерших от этих ранений в лечебных учреждениях войскового района дает табл. 32.

Т а б л и ц а 32

Сличение основных патологоанатомического и прижизненного диагнозов при ранениях черепа среди умерших в лечебных учреждениях войскового района по годам войны
(по данным Центральной ПАЛ, в процентах)

Годы войны	Случаи с расхождением диагнозов	Случаи без прижизненного диагноза
Первый и второй	9,7	2,3
Третий и четвертый	4,1	2,4

К расхождениям диагнозов отнесены все те случаи, когда была неправильно указана область ранения и не был распознан проникающий его характер. Табл. 32 свидетельствует об улучшении прижизненной диагностики по годам войны. Снижение числа ошибок следует объяснить улучшением лечебно-эвакуационного процесса и накоплением опыта лечащими врачами.

По данным Ю. В. Гулькевича и Л. Н. Каминер, возникновению диагностических ошибок чаще всего способствовали следующие обстоятельства:

1. Наличие нескольких ранений, из которых одному, второстепенному, лечащие врачи ошибочно приписывали ведущую роль в генезе смерти.

В. получил множественное осколочное ранение, в том числе «поверхностное ранение лица с повреждением правого глаза». В МСБ через 6 часов после ранения была произведена ампутация верхней трети голени по поводу разрушения стопы. До и после операции проводились противошоковые мероприятия. Раненый вскоре умер. Прижизненный диагноз: травматическая ампутация левой стопы, шок. Патологоанатомический диагноз: слепое осколочное ранение в области правого верхнего века, проникающее в полость черепа. Обширное разрушение правой лобной доли и подкорковых узлов. Свежая ампутированная культя левой голени.

Смерть наступила от разрушения головного мозга.

2. Характер ранения. Чаще всего давали повод к ошибочному диагнозу слепые осколочные ранения, вызванные осколком очень небольших размеров.

П. получил ранение мягких тканей нижних конечностей. Поступил в госпиталь с тяжелыми приступами судорог и тризмом, которые были расценены лечащими врачами как проявления столбняка. При вскрытии обнаружено нераспознанное при жизни ранение черепа со входным отверстием диаметром в 2 мм и с обширной субдуральной гематомой, сдавливавшей мозг, что, повидимому, и вызвало судороги.

Ю. В. Гулькевич приводит следующие цифры: нагноение раны мозга с менингитом не было распознано в 11,0%, нагноение раны мозга с абсцессом (без менингита) — в 21,0%. Автор подчеркивает, что чаще всего не распознаются наиболее рано развивающиеся и остро протекающие нагноительные процессы.

З а к л ю ч е н и е. 1. Ранения черепа у умерших в лечебных учреждениях войскового района составили лишь несколько более 10,0%, так как раненных в череп быстро эвакуировали в специализированные армейские госпитали.

2. Основную массу (95,4%) ранений черепа составляли проникающие изолированные ранения.

3. Наиболее частыми причинами смерти являлись: смертельная травма (за четвертый год войны — 78,7%) и повышение внутричерепного давления (за четвертый год войны — 9,3%), вызванное кровоизлиянием в полость черепа, отеком и набуханием мозга, т. е. смерть от непосредственного действия травмы.

4. Смерть от осложнений ранений наблюдалась относительно редко (за четвертый год войны — 10,1%); чаще всего она была связана с нагноением раны мозга и менингитом.

5. Смерть в лечебных учреждениях войскового района раненных в череп почти в 80,0% случаев наступала в пределах 3 дней от момента ранения.

РАНЕНИЕ ЛИЦА ПО ДАННЫМ ПАТОЛОГОАНАТОМИЧЕСКИХ ВСКРЫТИЙ

Ранения лица за четвертый год войны составили лишь 0,2% всех ранений, закончившихся смертью в лечебных учреждениях войскового района.

Удельный вес их снизился с 0,8% (первый год войны) до 0,2% (четвертый год войны). Это снижение объясняется, повидимому, более быстрой эвакуацией этой группы раненных в специализированные армейские госпитали.

Среди ранений лица преобладали сквозные. Слепые ранения наблюдались вдвое реже.

В подавляющем большинстве случаев (98,7%) имели место ранения с повреждением лицевого скелета, чаще всего нижней челюсти (табл. 33); ранения без повреждений костей наблюдались в единичных случаях.

Таблица 33

Соотношение основных локализаций ранений лица у умерших в лечебных учреждениях войскового района
(по данным Центральной ПАЛ, в процентах)

Локализация ранений	%
Изолированные	
Нижняя челюсть	23,7
Верхняя челюсть	4,0
Несколько костей	18,4
Мягкие ткани и язык	1,3
Кости и глаз	14,5
Кости и язык	21,2
Комбинированные	
Лицо и череп	14,3
Лицо и шея	2,6
Итого . . .	100,0

По данным Центральной ПАЛ, при ранениях лица смерть от непосредственного действия травмы наблюдалась в 79,0%, смерть от осложнений ранений — в 15,8%. Таким образом, в лечебных учреждениях войскового района при ранениях лица преобладали смертельные исходы от непосредственного действия травмы (табл. 34).

Таблица 34

Соотношения основных причин смерти при ранениях лица у умерших в лечебных учреждениях войскового района
(по данным Центральной ПАЛ, в процентах)

Причина смерти	%
Смертельная травма	9,3
Кровопотеря	7,9
Шок	29,0
«Кровопотеря-шок»	19,8
Асфиксия	6,5
Сотрясение мозга	6,5
Аспирационная пневмония	9,3
Нагноение раны	6,5
Не выяснена	5,2
Итого . . .	100,0

В группу смертельной травмы обычно относили ранения со значительным по объему разрушением лицевого скелета, часто связанным с повреждением основания мозгового черепа, но без значительного повреждения

головного мозга. В подобных случаях смерть обычно наступала до истечения суток от момента ранения.

С., 23 лет. Через 16 часов после ранения поступил в ППГ первой линии, миновал МСБ, и умер через несколько часов после поступления. При вскрытии обнаружено: в области лица — обширная рваная рана с полным раздроблением всей нижней челюсти, отрывом языка и раздроблением верхней челюсти. Перелом основания черепа без видимых повреждений головного мозга.

Обширные разрушения лица и перелом основания черепа позволили патологоанатому отнести ранение к смертельной травме.

Смерть от кровопотери при ранениях лица (7,9%) наступала обычно в течение первых суток после ранения и отмечалась в тех случаях, когда при вскрытии обнаруживали повреждения относительно крупных артериальных сосудов (наружная сонная артерия, внутренняя челюстная артерия, наружная челюстная артерия, язычная артерия) при наличии выраженного общего малокровия. Ранения других ветвей наружной сонной артерии обычно в протоколах вскрытия не отражались. Тщательная препаровка сосудов производилась очень редко, особенно в тех случаях, когда отсутствовали признаки общего малокровия. Таким образом, сведения о частоте ранения артерий лица по патологоанатомическим данным несколько преуменьшены. Ранения венозных стволов лица, как правило, в протоколах вскрытия не отражались. Если учесть, что картина отчетливо выраженного малокровия для смерти от кровопотери не обязательна (Н. А. Краевский, В. Л. Бялик, Ю. В. Гулькевич), то можно полагать, что в действительности смерть от кровопотери при ранениях лица имела место значительно чаще, чем это указано в табл. 34.

Напротив, удельный вес шока как причины смерти (29,0%), повидимому, значительно преувеличен вследствие трудности учесть роль кровопотери, сотрясения и контузии мозга. Совсем нередко при вскрытии в таких случаях обнаруживалась картина ушиба мозга (кровоизлияние в кору и поверхностные слои белого вещества нижней поверхности головного мозга), что и могло явиться причиной смертельного исхода.

В тех случаях, когда патологоанатом наблюдал умеренную степень общего малокровия, а повреждения крупных артериальных стволов не находил, он обычно устанавливал диагноз кровопотери в сочетании с шоком (19,8%).

Смерть от асфиксии (6,5%) наблюдалась главным образом при двусторонних переломах нижней челюсти, когда фиксация отломков ее не производилась. Кроме западения языка, механическую асфиксию вызывали: аспирация крови, аспирация рвотных масс, закрытие входа в гортань крупными гематомами и отек тканей, окружающих вход в гортань. В большинстве случаев от асфиксии раненые умирали до истечения первых суток после ранения.

Смерть от сотрясения мозга отмечалась лишь при ранениях лицевого скелета (6,5%) и ни разу не наблюдалась при ранениях мягких тканей лица. Сотрясение мозга как причину смерти устанавливали с учетом прижизненного диагноза, если этому не противоречили результаты вскрытия. В таких случаях в головном мозгу нередко обнаруживали точечные кровоизлияния, отек и набухание.

Среди смертельных осложнений при ранениях лица на первом месте стоит аспирационная пневмония — 9,3%. Заслуживает внимания, что смерть от аспирационной пневмонии более чем в $\frac{2}{3}$ случаев наступала до истечения первых 3 суток после ранения, а в $\frac{1}{3}$ случаев — до истечения первых суток. Возможно, что в части этих случаев

пневмонический процесс только начинался, и макроскопические изменения в легких были связаны не столько с пневмонией, сколько с аспирацией. Ю. В. Гулькевич наблюдал несомненные случаи смерти от аспирационной пневмонии на вторые сутки после ранения лица. В эти ранние сроки картина гнойного и гнилостного распада легочной ткани еще отсутствовала.

* * *

Диагностические ошибки, выявленные при вскрытии умерших от ранений лица, заключались главным образом в том, что при жизни оставались нераспознанными повреждения костей лицевого скелета. Количество этих ошибок закономерно снижалось по годам войны, и в последний год войны все ранения лица были диагностированы правильно.

По данным ПАЛ 1-го Белорусского фронта, весьма нередко при ранениях лица не распознавали также повреждения кровеносных сосудов.

Из смертельных осложнений чаще всего оставалась нераспознанной при жизни аспирационная пневмония. По данным Ю. В. Гулькевича, в лечебных учреждениях войскового и армейского районов аспирационная пневмония не диагностировалась более чем в половине всех случаев. Повидимому, лечащие врачи не всегда были осведомлены о возможности столь раннего возникновения и быстрого течения аспирационной пневмонии, тем более что иногда аспирационная пневмония протекала с субфебрильной или даже нормальной температурой.

Заключение. 1. Ранения лица за четвертый год войны составили 0,2% всех ранений, закончившихся смертью в лечебных учреждениях войскового района.

2. В подавляющем большинстве ранений лица (98,7%) были обнаружены повреждения лицевого скелета, чаще всего — нижней челюсти.

3. В 79,0% случаев смерть наступала от непосредственного действия травмы. Наиболее частыми причинами смерти являлись кровопотеря, шок, сотрясение мозга и асфиксия.

4. Наиболее частым смертельным осложнением являлась аспирационная пневмония, которая развивалась очень рано и в большей части случаев приводила к смерти в течение первых 3 суток после ранения.

РАНЕНИЯ ШЕИ ПО ДАННЫМ ПАТОЛОГОАНАТОМИЧЕСКИХ ВСКРЫТИЙ

В эту группу отнесены, помимо изолированных, также и комбинированные ранения шеи (шея и лицо, шея и позвоночник, шея и грудь), при которых повреждения смежных областей имели второстепенное значение в смертельном исходе.

Ранения шеи, по данным за четвертый год войны, составили 0,7% всех ранений, закончившихся смертью в лечебных учреждениях войскового района.

Небольшой удельный вес ранений шеи следует объяснить: 1) относительной редкостью этих ранений; 2) тем обстоятельством, что наиболее тяжелые ранения шеи заканчиваются смертью на поле боя; 3) непродолжительным пребыванием раненных в шею в лечебных учреждениях войскового района, так как таких раненых быстро эвакуировали в специализированные армейские госпитали.

Удельный вес смертельных ранений шеи по годам войны имел определенную тенденцию к снижению (с 1,6 до 0,7%), т. е. здесь повторялась

та же закономерность, как и при ранениях черепа и лица, обусловленная быстрой эвакуацией этой группы раненых в специализированные армейские госпитали.

Как видно из табл. 35, в лечебных учреждениях войскового района при ранениях шеи преобладала смерть от непосредственного действия травмы (84,1 %).

Таблица 35

Соотношения основных причин смерти при ранениях шеи у умерших в лечебных учреждениях войскового района
(по данным Центральной ПАЛ, в процентах)

Причина смерти	%
Смертельная травма	10,2
Кровоотеря	35,4
Шок	7,6
«Кровопотеря-шок»	7,5
Асфиксия	19,3
Воздушная эмболия	4,1
Вторичное кровотечение	1,6
Аспирационная пневмония	6,8
Нагноение раны	4,9
Анаэробная гангрена	0,9
Не выяснена	1,7
Итого	100,0

Представление о видах ранений шеи, а также частоте повреждений органов шеи и сосудов у умерших в лечебных учреждениях войскового района от ранений шеи дает табл. 36.

Таблица 36

Соотношения основных видов ранений шеи у умерших в лечебных учреждениях войскового района
(по данным Центральной ПАЛ, в процентах)

Виды ранений	%
Изолированные	
Без повреждения органов и сосудов	7,6
С повреждением только:	
крупных сосудов	26,9
гортани	6,8
трахеи	8,4
глотки	2,5
пищевода	1,6
С повреждением нескольких органов, включая крупные сосуды	25,2
Комбинированные	
Шея и лицо	10,9
Шея и позвоночник	3,3
Шея и грудь	6,8
Итого	100,0

Из табл. 36 следует, что в наступлении смертельных исходов при ранениях шеи важную роль играло повреждение крупных кровеносных сосудов (26,9%). В действительности сосуды повреждались еще чаще, так как в графе «С повреждением крупных сосудов» указаны лишь изолированные ранения сосудов без повреждения других органов шеи. Группа «С повреждением нескольких органов» (25,2%) включает значительное число случаев с повреждением крупных кровеносных сосудов. Наконец, повреждения крупных сосудов, как правило, имелись также в случаях смертельной травмы.

Сведения о поврежденных сосудах при ранениях шеи представлены на табл. 37.

Таблица 37

**Относительные показатели повреждений крупных сосудов
шей у умерших в лечебных учреждениях войскового района
от непосредственного действия травмы
(по данным Центральной ПАЛ, в процентах)**

Название сосудов	%
Сонные артерии	23,5
Яремные вены	12,7
Сонные артерии и яремные вены	11,8
Сосуды щитовидной железы	21,6
Всего повреждений сосудов . . .	69,6

Наиболее частыми причинами смерти в лечебных учреждениях войскового района при ранениях шеи с повреждением крупных сосудов являлись: кровопотеря, смертельная травма, асфиксия, воздушная эмболия и вторичное кровотечение.

Установить смерть от кровопотери при наличии ранения крупного сосуда шеи и при выраженном общем малокровии было не трудно. К смертельной травме причислялись, помимо обширных повреждений органов шеи, ранения крупных сосудов, особенно в рваных, широко открытых ранах. Смерть при такого рода ранениях большей частью наступала до истечения первых суток после ранения.

Асфиксия как причина смерти чаще всего возникала при одновременном ранении крупных сосудов, трахеи и бронхов вследствие затекания и аспирации крови в воздухоносные пути.

При умеренной аспирации крови смертельный исход обычно был связан с аспирационной пневмонией.

Воздушная эмболия в качестве причины смерти отмечена в 4,1% (табл. 35) при ранениях одной из яремных вен. Удельный вес воздушной эмболии, рассчитанный только по отношению к случаям смерти от непосредственного действия травмы (а не ко всем случаям смерти, как это сделано в табл. 35), по данным Центральной ПАЛ (лечебные учреждения войскового района), равен 4,8%.

По данным Ю. В. Гулькевича, смертельная воздушная эмболия при ранениях шеи (лечебные учреждения войскового и армейского районов) составляла 4,8% ко всем случаям смерти от непосредственного действия травмы и чаще всего возникала во время оперативного вмешательства.

Д., 25 лет. Ранен осколком в область левой ключицы. На ДМП через 6 часов после травмы рана рассечена и обнаружена гематома. Во время операции послышался свист засасываемого в рану воздуха, и раненый мгновенно скончался. При вскрытии обнаружено повреждение подключичной вены и пенная кровь в полости правого сердца.

Н., 38 лет. Ранен осколком в шею. На ДМП через 6 часов после ранения произведено рассечение раны на шее и обнаружен перерыв левой наружной яремной вены. При удалении сгустков крови произошло засасывание воздуха в вену, и через 3 минуты наступила смерть. При вскрытии, произведенном через 7 часов после смерти, в полостях правого сердца обнаружена пенящаяся кровь.

Смерть от вторичного кровотечения редко наблюдалась в лечебных учреждениях войскового района (1,6 %, табл. 35), так как основной и наиболее частой причиной вторичного кровотечения служил гнойный процесс в ране, который в эти короткие сроки обычно не успевал развиваться.

Ранения шеи без повреждения ее органов и крупных сосудов, а также ранения шеи с повреждением глотки и пищевода наблюдались значительно реже. Это связано с тем, что первого рода ранения шеи редко заканчивались смертью; смерть от ранений глотки и пищевода наступала чаще от инфекционных осложнений, развивавшихся позднее, после эвакуации раненых из лечебных учреждений войскового района.

Диагноз шок (как и при других локализациях ранений) устанавливали лишь в случаях ранней смерти путем исключения возможных других ее причин.

Из более редких последствий непосредственного действия травмы при ранениях шеи, которые, по видимому, могли играть роль в смертельном исходе, следует упомянуть подкожную эмфизему в сочетании с эмфиземой средостения. Подкожная эмфизема, по данным Центральной ЦАЛ, отмечена в 6,8 % к общему числу умерших от непосредственного действия травмы при ранениях шеи, эмфизема средостения — в 0,9 %. Ни в одном из этих случаев эмфизема не являлась причиной смерти, хотя в литературе имеются указания на возможность такого рода.

Ранения крупных нервов в шее (чаще всего блуждающего нерва) встречались на том же материале в 6,8 % к общему числу вскрытий. Во всех этих случаях патологоанатомы не рассценивали ранение блуждающего нерва как причину смерти. Только Ю. В. Гулькевич наблюдал один случай смерти при ранении блуждающего нерва (вскрытие было произведено на БМП), когда в первые минуты вслед за ранением возникли резкие нарушения сердечного ритма и вскоре наступила смерть от рефлекторной остановки сердца. Наиболее вероятной причиной смерти в этом случае являлся частичный перерыв блуждающего нерва.

Представление о том, в какие сроки от момента ранения наступает смерть от той или иной группы причин, дает табл. 38.

Таблица 38

Соотношение основных групп причин смерти и сроков ее наступления в лечебных учреждениях войскового района (от момента ранения) при ранениях шеи
(по данным Центральной ЦАЛ, в процентах)

Срок наступления смерти от момента ранения	Основные группы причин смерти	
	непосредственное действие травмы	осложнения ранений
До суток	80,0	—
От 1 до 3 суток	13,0	58,8
От 4 до 5 суток	2,0	27,4
От 6 до 10 суток	—	13,8
Не выяснен	5,0	—
Итого	100,0	100,0

Как показывает табл. 38, основная масса смертельных исходов в лечебных учреждениях войскового района падает на первые 3 суток после ранения, причем большинство их наступает в первые сутки.

* * *

Основное ранение шеи не было распознано при жизни в 9,9% к общему числу смертельных исходов от ранений шеи. К расхождению прижизненного и патологоанатомического диагнозов отнесены случаи, когда была неправильно указана область ранения, не был распознан комбинированный характер ранения или не было распознано повреждение крупного сосуда. По данным ПАЛ 1-го Белорусского фронта, наиболее часто при ранениях шеи не было распознано при жизни повреждение крупных сосудов.

Из числа нераспознанных смертельных осложнений ранений шеи, по данным Ю. В. Гулькевича (войсковой и армейский районы), чаще всего отмечалась аспирационная пневмония.

З а к л ю ч е н и е. 1. Ранения шеи составляли 0,7% по отношению к общему числу умерших в лечебных учреждениях войскового района от огнестрельных ранений.

2. Наиболее частыми причинами смерти от непосредственного действия травмы при таких ранениях являлись кровопотеря и асфиксия, а при смерти от осложнений ранений — аспирационная пневмония.

3. Воздушная эмболия как причина смерти отмечалась в 4,1% всех ранений шеи; по данным Ю. В. Гулькевича, она чаще всего развивалась во время хирургической обработки ран.

РАНЕЕНИЯ ГРУДИ ПО ДАННЫМ ПАТОЛОГОАНАТОМИЧЕСКИХ ВСКРЫТИЙ

Ранения груди, по данным патологоанатомических вскрытий, за четвертый год войны составили 11,3% к общему числу всех ранений, закончившихся смертью в лечебных учреждениях войскового района. По годам войны отмечалась незначительная тенденция к снижению удельного веса этих ранений.

Первый год войны . . .	13,3%
Второй год войны . . .	12,4%
Третий год войны . . .	11,2%
Четвертый год войны . .	11,3%

Среди умерших, подвергшихся вскрытию в лечебных учреждениях войскового района, преобладали слепые ранения груди (табл. 39).

Т а б л и ц а 39

**Соотношения основных видов ранений груди у умерших
в лечебных учреждениях войскового района
(по данным патологоанатомических вскрытий, в процентах)**

Вид ранения	%
Слепое	48,8
Сквозное	38,8
Касательное	1,0
Прочие виды ранений	0,5
Вид ранения не указан	10,9
И т о г о . . .	100,0

Преобладание слепых ранений груди над сквозными у умерших в лечебных учреждениях войскового района следует объяснить большей тяжестью сквозных ранений, в результате чего значительная часть таких раненых умерла на поле боя.

Т а б л и ц а 40

Соотношения основных видов ранений груди у умерших
в лечебных учреждениях войскового района
(по данным Центральной ПАЛ, в процентах)

Виды ранений	%
Изолированные	
а) <i>Непроникающие</i>	
Только мягких тканей	0,8
» костей	0,3
С повреждением внутренних органов	0,2
б) <i>Проникающие</i>	
С ранением только мягких тканей грудной стенки	0,8
Костей, без повреждения внутренних органов . . .	6,9
Только легких	74,5
» трахеи	0,1
» пищевода	0,1
» сердца	0,8
Нескольких органов	2,8
Комбинированные	
а) Грудь и позвоночник	9,9
б) Грудь и шея	0,3
в) Грудь и плечевой сустав	2,5
Итого . . .	
	100,0
Из них непроникающих	
проникающих	1,3
	98,7

Непроникающие ранения груди редко заканчивались смертью в лечебных учреждениях войскового района. Смерть в этих случаях была связана или с анаэробной гангреной, или (реже) с кровопотерей в сочетании с шоком.

В одной шестой всех непроникающих ранений груди наблюдались повреждения внутренних органов. Они имели характер ушиба и проявлялись геморрагическим пропитыванием (инфарцированием) участков легкого, кровоизлиянием под плевру, в эпикард и в полость околосердечной сумки.

Подавляющее большинство ранений груди, закончившихся смертью в лечебных учреждениях войскового района, были проникающими (98,7%, включая и комбинированные ранения). Такого рода ранения чаще всего (74,5%) сопровождалось изолированным повреждением легкого; значительно реже повреждались другие органы грудной полости. В 7,9% имелось ранение только грудной стенки, а внутренние органы оставались неповрежденными.

Среди комбинированных ранений преобладали ранения «грудь и позвоночник».

Распределение основных групп причин смерти в лечебных учреждениях войскового района по годам Великой Отечественной войны представлено в табл. 41.

Таблица 41

Распределение основных групп причин смерти в лечебных учреждениях войскового района при ранениях груди по годам войны (по данным патологоанатомических вскрытий, в процентах)

Основные группы причин смерти	Год войны			
	первый	второй	третий	четвертый
Непосредственное действие травмы	70,3	74,6	78,6	87,5
Осложнения ранений	17,8	19,4	14,1	9,2
Болезни у раненых	4,7	3,2	3,4	1,5
Прочие причины смерти	3,6	0,7	1,5	0,3
Причина смерти не выяснена	3,6	2,1	2,4	1,5
Итого	100,0	100,0	100,0	100,0

Удельный вес смертельных исходов от непосредственного действия травмы последовательно увеличивался по годам войны за счет снижения удельного веса осложнений ранения и других причин смерти.

Распределение по годам войны причин смерти в лечебных учреждениях войскового района при ранениях груди представлено в табл. 42.

Таблица 42

Распределение причин смерти в лечебных учреждениях войскового района при ранениях груди по годам войны (по данным патологоанатомических вскрытий, в процентах)

Причина смерти	Год войны			
	первый	второй	третий	четвертый
Смертельная травма	2,4	1,4	3,1	1,8
Кровопотеря	10,7	10,0	9,0	6,6
Шок	3,6	11,6	9,1	1,6
«Кровопотеря-шок»	2,4	11,4	7,8	3,9
«Гемопневмоторакс»	42,9	38,3	47,0	72,7
Эмболия воздушная	1,2	—	0,5	—
Асфиксия	4,7	0,5	1,2	0,3
Тампонада сердца	2,4	1,4	0,9	0,6
Плеврит	8,3	11,4	7,5	6,1
Перитонит	1,2	—	—	—
Перикардит	1,2	—	0,3	0,3
Медиастинит	1,2	0,2	0,2	—
Анаэробная гангрена	5,9	1,6	3,2	1,6
Столбняк	—	0,5	—	—
Раневая пневмония	—	1,8	1,5	0,6
Септицемия	—	2,8	0,9	0,3
Пиемия	—	0,2	0,5	—
Вторичное кровотечение	—	0,9	—	0,3
Болезни у раненых	4,7	3,2	3,4	1,5
Прочие причины смерти	3,6	0,7	1,5	0,3
Не выяснена	3,6	2,1	2,4	1,5
Итого	100,0	100,0	100,0	100,0

Доля смертельной травмы за четвертый год войны составляла лишь 1,8%. По отдельным годам войны (табл. 41) отмечались относительно небольшие колебания показателей этой причины смерти, возможно, связанные с недостаточной точностью критериев, позволявших выделить случаи смертельной травмы.

Еще Н. И. Пирогов писал, что при ранениях груди с повреждением внутренних органов летальность в 5 раз выше общей летальности раненных в грудь. Наиболее опасными, по Пирогову, являются ранения, при которых пуля прошла через обе половины груди или через одну, но не прямо спереди назад, а наискось, сверху вниз, или, наоборот, — снизу вверх. Чрезвычайно тяжелыми являются ранения сердца и крупных сосудов грудной полости, большая часть которых заканчивалась смертью на поле боя.

В работе Ю. В. Гулькевича, Л. Н. Каминер и Б. К. Безпированного о причинах смерти от боевых огнестрельных ранений груди подробно разбираются критерии, которые позволяют патологоанатому прийти к заключению, что причиной смерти послужила смертельная травма. Важнейшим в этом отношении является выяснение направления раневого канала, что позволяет установить наличие или отсутствие повреждения прикорневой зоны легкого, органов средостения и крупных сосудов грудной полости. Не меньшее значение имеет диаметр раневого отверстия, соединяющего плевральную полость с внешней средой.

Ю. В. Гулькевич, Л. Н. Каминер и Б. К. Безпированный на основании большого числа вскрытий, произведенных на поле боя и в лечебных учреждениях войскового и армейского районов, пришли к выводу, что практически смертельной травмой следует считать ранение органов средостения, интраплевральные ранения подключичных сосудов, двусторонние ранения груди и односторонние ее ранения с повреждением сосудов корня легкого. Если принять во внимание, что ранения крупных артериальных и венозных стволов корня легкого в подавляющем большинстве случаев не регистрировались, то становится очевидным, что удельный вес смертельной травмы при ранениях груди в табл. 42 преуменьшен, и эти смертельные исходы в действительности наблюдались значительно чаще.

Сроки наступления смерти раненных в грудь при наличии смертельной травмы обычно не превышали 12, реже — 24 часов от момента ранения. В очень редких случаях смерть наступала в более поздние сроки.

Смерть от кровопотери (главным образом внутренней), по данным за четвертый год войны (см. табл. 42), наблюдалась лишь в 6,6% всех случаев смерти раненных в грудь. По годам войны отмечена явная тенденция к снижению удельного веса кровопотери как причины смерти (с 10,7 до 6,6%). Та же таблица показывает еще большее снижение удельного веса шока как причины смерти (с 11,6 до 1,6%) и удельного веса «кровопотери-шока» (с 11,4 до 3,9%), а также резкое возрастание удельного веса «гемопневмоторакса» как причины смерти (с 38,3 до 72,7%). Эти изменения в соотношениях различных причин смерти отражают прежде всего изменение взглядов патологоанатомов на механизм смерти раненных в грудь. По мере накопления знаний и опыта патологоанатомы все осторожнее оценивали кровопотерю и шок как причины смерти при ранениях груди. Чаще они объясняли смертельный исход воздействием двух основных факторов: пневмоторакса и кровотечения, обозначая такие случаи как смерть от «гемопневмоторакса».

Смерть от кровопотери при ранениях груди патологоанатом устанавливал на основании наличия значительного количества крови в плевральной полости, источника кровотечения в виде повреждения кровенос-

ного сосуда того или иного калибра и признаков общего обескровливания. Казалось бы, наиболее надежным признаком имевшей место большой кровопотери является гемоторакс значительного объема. Гемоторакс при ранениях груди, по данным Центральной ПАЛ, наблюдался в 89,7% всех смертельных исходов от непосредственного действия травмы. Еще большие цифры приводят Н. А. Краевский, С. С. Вайль, Ю. В. Гулькевич, Б. К. Безпрозванный, причем Н. А. Краевский на основании анализа очень большого материала указывает, что гемоторакс наблюдался во всех случаях, закончившихся смертью в течение первых 5 суток.

Для человека смертельной считается потеря не менее 40,0% (В. Н. Шапов), а по мнению некоторых даже $\frac{4}{5}$ всей массы крови (В. Р. Брайцев, С. И. Спасокукоцкий). Следовало бы думать, что если смерть наступает от кровопотери из сосудов среднего калибра, то в плевральной полости должно находиться не менее 2—3 л крови. Однако, по данным Б. К. Безпрозванного, гемоторакс свыше 2 л встретился лишь у 1,0% умерших в лечебных учреждениях войскового района в течение первых суток после ранения. Таким образом, количество крови в плевральной полости, находимое у большинства умерших в первые сутки после ранения груди, не позволяет считать кровопотерю основной причиной смерти.

Исключения могут представлять ранения аорты и крупных артерий (безымянная, подключичная, легочная) при широко зияющей ране сосуда. Однако подобные ранения почти не встречались у умерших в лечебных учреждениях войскового района, так как такие раненые погибали на поле боя. Кроме того, ранения указанных сосудов исключались из группы смерти от кровопотери и относились к «смертельной травме».

При более позднем наступлении смерти объем содержимого в плевральной полости, как правило, не соответствует количеству потерянной крови и в большинстве случаев значительно его превышает за счет разжижения излившейся крови тканевой жидкостью или экссудатом, что начинается уже в первые часы после ранения.

Неправильная оценка в таких случаях содержимого плевральной полости как «гемоторакса» объясняется тем, что даже очень значительное разведение крови экссудатом не отражается существенным образом на внешнем виде этого содержимого.

Таким образом, если смерть наступала в первые сутки после ранения, то значительный гемоторакс наблюдался редко и, следовательно, в большинстве случаев кровопотеря не могла быть причиной смерти. При смерти в более поздние сроки после ранения, когда количество жидкости, находящейся в плевральной полости, нередко превышало 2 л, низкое содержание гемоглобина в ней также не давало оснований говорить о ведущей роли кровопотери в наступлении смертельного исхода.

Второй признак смерти от кровопотери — повреждение межреберных артерий или сосудов ткани легкого — также не может служить достаточно надежной опорой для установления диагноза смертельной кровопотери, так как подобное повреждение наблюдалось почти постоянно и в большинстве случаев не давало значительного кровотечения.

Наконец, у умерших от ранений груди явления значительного общего обескровливания наблюдались относительно редко, особенно в случаях смерти на вторые сутки после ранения и позже (Б. К. Безпрозванный).

Таким образом, в большинстве смертельных исходов от ранений груди одна кровопотеря не объясняла наступления смерти. Следовательно, снижение удельного веса смертельной кровопотери по годам войны следует рассматривать как показатель более глубокого анализа причин смерти дан-

ной категории раненых. Показатели последнего года войны, повидимому, дают наиболее точное представление об удельном весе смертельной кровопотери среди других причин смерти от непосредственного действия травмы.

В 43,5% смерть от кровопотери наступала на вторые сутки и позже после ранения, а в 6,1% — позднее третьих суток. Повидимому, столь значительный процент относительно поздних случаев смерти от кровопотери свидетельствует о том, что в первые годы войны патологоанатомы придавали слишком большое значение количеству крови в плевральной полости и на основании одного этого признака устанавливали диагноз смертельной кровопотери, который в части случаев был ошибочным.

Диагноз смерти от шока при проникающих ранениях груди, особенно при наличии открытого пневмоторакса, вряд ли правомерен. Открытый пневмоторакс вызывает ряд функциональных нарушений, которые в огромном большинстве сами по себе могут послужить причиной смерти. Подробный анализ расстройств, вызываемых пневмотораксом, дан в работах М. Г. Шрайбера, В. И. Стручкова, Б. К. Безпрозванного и др.

Пневмоторакс, по данным Центральной ПАЛ, наблюдался в 96,1% всех ранений груди, закончившихся смертью в лечебных учреждениях войскового района от непосредственного действия травмы, причем открытый пневмоторакс наблюдался в 75,4%, закрытый — в 20,2% и клапанный — в 0,5%. Исключить ведущее значение в танатогенезе пневмоторакса, вызывающего ряд тяжелых расстройств дыхания и кровообращения, нет оснований. Следовательно, в большей части случаев диагноз шока как основной причины смерти при таких ранениях не оправдан.

Все изложенное в полной мере относится и к диагнозу «к р о в о п о т е р я - ш о к».

Диагноз «пневмогемоторакс» вовсе не исключает нервно-болевого синдрома как фактора, отягощающего состояние раненого, но решить, что послужило ведущей причиной смерти в каждом конкретном случае — пневмоторакс, кровоизлияние или болевое раздражение по большей части невозможно; чаще всего смерть находит объяснение в сложном комплексном механизме. По данным Б. К. Безпрозванного и многих других авторов, именно пневмоторакс и те расстройства, которые его сопровождают, играют основную роль в наступлении ранней смерти раненых в грудь.

Из других более редких причин смерти от непосредственного действия травмы при ранениях груди следует упомянуть об асфиксии (в четвертом году войны — 0,3%), тампонаде сердца (в четвертом году войны — 0,6%) и воздушной эмболии.

Асфиксия как основная причина смерти констатировалась по годам войны все реже и реже, поскольку опыт войны показал, что считать асфиксию при пневмотораксе основной причиной смерти нет оснований. Смерть от асфиксии, вызванной кровотечением из сосудов корня легкого с последующей аспирацией крови, повидимому, правильнее расценивать как смертельную травму.

Диагноз тампонады сердца как основной причины смерти был установлен в четвертом году войны в 0,6% всех ранений груди, закончившихся смертью в лечебных учреждениях войскового района. По данным Центральной ПАЛ, смерть от тампонады сердца отмечена в 4,5%. Правильнее признать эти данные преувеличенными. Действительно, гемоперикардий наблюдался, по данным Центральной ПАЛ, всего в 5,8%. Таким образом, почти каждый случай гемоперикардия расценивался как тампонада сердца. Между тем эти два понятия отнюдь не равнозначны; только зна-

чительное количество крови в сердечной сорочке, сдавливающее сердце и затрудняющее его диастолу, следует рассматривать как тампонаду сердца. В большей же части случаев гемоперикардия в сердечной сорочке имелось отверстие, через которое кровь могла свободно оттекать и, следовательно, едва ли вызывала сдавление сердца. Вообще в подавляющем большинстве случаев тампонаду сердца (когда она действительно имеет место) следует расценивать как показатель смертельной травмы.

Воздушная эмболия при ранениях груди может наблюдаться как в малом, так и в большом кругу кровообращения. По данным Ю. В. Гулькевича, возможность воздушной эмболии большого круга кровообращения при ранениях груди мало вероятна, и в литературе нет описаний достоверных случаев подобного рода. Исключением является воздушная эмболия большого круга кровообращения, наступающая у раненных в грудь в поздние сроки после ранения, при различного рода хирургических вмешательствах на легком и плевре (А. В. Триумфов и др.). Воздушная эмболия малого круга кровообращения вполне возможна, но наблюдается очень редко. Таким образом, можно считать, что приведенные в табл. 42 цифры, иллюстрирующие частоту смерти от воздушной эмболии, близки к действительности.

В табл. 42 не отмечено смертельных исходов от общего охлаждения, между тем фактор охлаждения, особенно в зимних условиях, несомненно, играл весьма существенную роль в генезе смерти именно при ранениях груди. Эксперименты Б. К. Безprozванного показывают, что одно охлаждение при открытом пневмотораксе без кровопотери и без значительного болевого раздражения ведет к быстрой смерти кролика. Таким образом, следует полагать, что в некоторой части случаев общее охлаждение могло сыграть основную роль в наступлении ранней смерти раненных в грудь.

Смерть от осложнений ранений груди наблюдалась в лечебных учреждениях войскового района в четвертом году войны лишь в 9,2% ко всем смертельным исходам и удельный вес этих смертельных исходов имел явную тенденцию к снижению по годам войны.

Плеврит являлся самым частым осложнением у умерших в лечебных учреждениях войскового района от ранений груди (в четвертом году войны — 6,1%). Следует отметить, что данные об удельном весе плеврита как причины смерти в табл. 42 не вполне точны и, повидимому, несколько преуменьшены. Действительно, дифференциальная диагностика раневого плеврита и гемоторакса на 3-и сутки и позже после ранения очень трудна, а без микроскопического исследования нередко невозможна. Стерильная кровь не вызывает экссудативной реакции; при пневмогемотораксе же, вызванном ранением, постоянно отмечалось значительное разведение крови. Если принять во внимание, что в 58,0% смерть от пневмоторакса наблюдалась на вторые сутки и позже, а в 9,0% — в сроки позднее 3-х суток, то станет вполне вероятным, что в значительной части случаев, которые патологоанатом расценивал как гемоторакс, уже присоединился воспалительный процесс, т. е. плеврит.

Заслуживает внимания вопрос о септицемии, развивающейся в первые дни после ранения груди. Частота этого смертельного осложнения по годам войны уменьшилась больше чем в 9 раз (с 2,8 до 0,3%). Такое снижение числа случаев смерти от сепсиса, повидимому, следует объяснить прежде всего более строгим подходом патологоанатомов к диагнозу сепсиса. Лечащие врачи, несомненно, иногда злоупотребляли этим диагнозом при всех локализациях ранений и, в частности, при ране-

ниях груди. Патологоанатомы в первые годы войны часто подтверждали прижизненный диагноз сепсиса без достаточных к тому оснований. Следовательно, наиболее близкими к истине следует считать данные последнего года войны.

Как показывают данные табл. 43, по годам войны имело место увеличение удельного веса группы раненых, умерших в течение первых суток от момента ранения, и столь же заметное снижение числа смертельных исходов в более поздние сроки после ранения.

Т а б л и ц а 43

Сроки наступления смерти (от момента ранения) в лечебных учреждениях войскового района при ранениях груди по годам войны
(по данным протоколов патологоанатомических вскрытий, в процентах)

Срок наступления смерти от момента ранения	Год войны			
	первый	второй	третий	четвертый
До суток	23,7	29,3	37,3	49,1
От 1 до 3 суток	41,7	40,9	38,6	38,5
От 4 до 10 суток	15,5	18,6	16,6	9,1
Свыше 10 суток	8,3	7,2	3,2	2,1
Не выяснено	10,8	4,0	4,3	1,2
И т о г о	100,0	100,0	100,0	100,0

Изменения относительных чисел в табл. 43, вероятнее всего, могли быть связаны как с более быстрым поступлением раненых с поля боя, так и с более быстрой эвакуацией транспортабельных раненых в лечебные учреждения армейского района. Повидимому, оба этих фактора оказали свое влияние на отмеченные изменения.

В 13,6% (по данным Центральной ПАЛ за последний год войны) смерть раненных в грудь наступила на пути в лечебные учреждения войскового района.

* * *

Основное ранение груди не было распознано при жизни за весь период войны в 5,3%. К расхождению диагнозов отнесены случаи неправильного определения локализации ранения (при входных раневых отверстиях в эпигастральной, поясничной и других областях) или нераспознанного проникающего характера ранения.

По годам войны отмечалось отчетливое улучшение диагностики (табл. 44).

По данным Ю. В. Гулькевича и Л. Н. Каминер, основное ранение груди не было распознано в 2,8% (войсковой, армейский и фронтовой районы), причем более чем в половине всех этих случаев ошибочный диагноз имел место в лечебных учреждениях войскового района. Наиболее часто при жизни не был распознан проникающий характер ранения груди; не было распознано ранение груди при наличии других тяжелых ранений; ранения в грудь расценивались лечащими врачами как ранения живота в связи с нетипичной локализацией раневых отверстий. Причиной ошибок диагностики проникающих ранений груди иногда был недостаточно внимательный осмотр тяжело раненых. Чаще всего давали повод

к ошибочному диагнозу слепые ранения груди со входным отверстием в области поясницы, живота, плечевого сустава и шеи. В случаях незамеченных ранений груди, как правило, имелось более или менее тяжелое сопутствующее ранение; в этих случаях раны груди были обычно небольших размеров и располагались на спине, в подмышечной области или на боковых поверхностях груди, т. е. в тех местах, которые меньше привлекают к себе внимание врача при обычном положении раненого на спине.

Таблица 44

Дефекты прижизненной диагностики ранений груди у умерших в лечебных учреждениях войскового района по годам войны
(по данным протоколов патологоанатомических вскрытий, в процентах)

Год войны	Относительное число случаев с расхождением основных диагнозов	Относительное число случаев, где прижизненный диагноз отсутствовал
Первый и второй	6,2	2,7
Третий	5,2	2,0
Четвертый	4,2	0,6

Сличение прижизненного и патологоанатомического диагнозов смертельных осложнений ранений в лечебных учреждениях войскового района имеет условное значение, так как очень часто в карточке передового района наличие осложнения не отмечалось, и патологоанатом должен был считать, что осложнение не было распознано. Таким образом, приводимые ниже данные свидетельствуют не только о неудовлетворительной диагностике, но и о дефектах медицинской документации. Чаще всего давали повод к расхождению диагнозов при ранениях груди р а н е в о й п л е в р и т и анаэробная гангрена.

По данным Ю. В. Гулькевича (обобщенные данные по лечебным учреждениям войскового и армейского районов), раневой п л е в р и т не был распознан в 32,0% всех случаев; а н а э р о б н а я г а н г р е н а — также в 32,0% по отношению к числу умерших от этих осложнений. Трудности диагноза анаэробной гангрены были связаны с весьма быстрым течением процесса при слабо выраженной температурной реакции. В ряде случаев эмфиземоподобное вздутие тканей, наблюдавшееся при анаэробной гангрене, ошибочно принимали за воздушную эмфизему. В $\frac{1}{10}$ всех случаев смерть от анаэробной гангрены грудной стенки наступала до истечения суток от момента ранения и почти в половине всех случаев — до истечения первых 3 суток.

3 а к л ю ч е н и е 1. Ранения груди среди умерших в лечебных учреждениях войскового района за четвертый год войны составили 11,3%, причем в 87,5% этих случаев смертельный исход наступил в результате непосредственного действия травмы.

2. В подавляющем большинстве имели место проникающие ранения груди (98,7%), причем из внутренних органов чаще всего были повреждены л е г к и е.

3. Из причин смерти от непосредственного действия травмы наиболее часто (в четвертом году войны — 72,7%) отмечался «г е м о п н е в м о т о р а к с».

4. Смерть от о с л о ж н е н и й ранений груди за четвертый год войны отмечена в 9,2%. Наиболее частой формой смертельных осложнений был раневой плеврит (в четвертом году войны — 6,1%). При этом следует отметить, что дифференциальная диагностика раневого плеврита и гемоторакса при вскрытии весьма затруднительна, особенно в случаях смерти на 3—4-е сутки после ранения.

5. Нарастание по годам войны процента умерших в лечебных учреждениях войскового района в первые сутки после ранения груди косвенно указывает на более быстрый и более полный вынос раненых с поля боя, а также на более быструю эвакуацию транспортабельных раненых в армейские госпитали.

РАНЕЕНИЯ ЖИВОТА ПО ДАННЫМ ПАТОЛОГОАНАТОМИЧЕСКИХ ВСКРЫТИЙ

Р а н е н и я ж и в о т а в четвертом году войны составили 33,5% к общему числу раненых, умерших в лечебных учреждениях войскового района и подвергшихся патологоанатомическому вскрытию. Эти ранения были самыми частыми из закончившихся смертью в лечебных учреждениях войскового района.

По годам войны удельный вес ранений живота (к общему числу вскрытий в лечебных учреждениях войскового района) нарастал.

Первый год	28,8%
Второй год	31,7%
Третий год	32,8%
Четвертый год	33,5%

Объяснение этому явлению дано выше (см. стр. 151, 155).

С л е п ы е ранения живота значительно преобладали над сквозными, повидимому, в связи с большей тяжестью сквозных ранений, значительная часть которых заканчивалась смертью на поле боя. Среди умерших в лечебных учреждениях войскового района удельный вес различных видов ранений живота был следующим.

Слепые	57,8%
Сквозные	29,8%
Касательные	0,2%
Прочие	0,6%
Не указано	11,6%

И т о г о . . . 100,0%

В отличие от всех других локализаций ранений смерть от о с л о ж н е н и й при ранениях живота наблюдалась в лечебных учреждениях войскового района чаще, чем смерть от непосредственного действия травмы (табл. 45). Такое положение имело место как по отдельным годам войны, так и за весь ее период, что, очевидно, следует объяснить чрезвычайно быстрым развитием п е р и т о н и т а.

Данные, позволяющие судить о характере изолированных и комбинированных ранений живота, закончившихся смертью в лечебных учреждениях войскового района, приведены в табл. 46.

Н е п р о н и к а ю щ и е ранения живота очень редко (0,2%) являлись причиной смерти в лечебных учреждениях войскового района. При этих ранениях смерть чаще всего была обусловлена а н а э р о б н о й г а н г р е н о й или (реже) п е р и т о н и т о м в результате повреждения (ушиб или разрыв) полых органов живота без нарушения целостности париетальной брюшины.

Изолированные ранения почек (без повреждения париетальной брюшины), закончившиеся смертью в лечебных учреждениях войскового района, также наблюдались редко (0,1 %). Причиной смерти этих раненых являлись кровопотеря или анаэробная гангрена мышц спины.

Таблица 45

Распределение основных групп причин смерти в лечебных учреждениях войскового района при ранениях живота по годам войны
(по данным патологоанатомических вскрытий, в процентах)

Основные группы причин смерти	Год войны			
	первый	второй	третий	четвертый
Непосредственное действие травмы	39,9	43,5	47,8	45,2
Осложнения ранений	58,9	53,4	50,3	54,1
Болезни у раненых	0,6	2,2	1,4	0,2
Прочие причины смерти	0,6	0,9	0,5	0,5
И т о г о . . .	100,0	100,0	100,0	100,0

Основную массу ранений живота составляли проникающие изолированные (83,5 %) и комбинированные (16,5 %) ранения (табл. 46).

Таблица 46

Соотношение основных видов ранений живота у умерших в лечебных учреждениях войскового района
(по данным Центральной ПАЛ, в процентах)

Вид ранения	%
Изолированные	
Непроникающие: только брюшной стенки	0,1
почек и мочеточников	0,1
Проникающие: без повреждения внутренних органов	0,8
с ранением: полых органов	56,4
паренхиматозных органов	4,8
паренхиматозных и полых органов	12,3
органов брюшной полости и почек	9,0
Комбинированные:	
живот и позвоночник	3,1
живот и таз	13,4
И т о г о . . .	100,0
Из них: а) изолированных ранений	83,5
б) комбинированных ранений	16,5
а) непроникающих ранений	0,2
б) проникающих ранений	99,8

Проникающие ранения живота без повреждения внутренних органов отмечены в 0,8 %. Смертельный исход почти в половине этих случаев был вызван перитонитом, развившимся, повидимому, вследствие инфицирования брюшной полости из внешней среды, чему нередко

способствовало зияние ран брюшной стенки. При обширных повреждениях брюшной стенки, нередко сопровождавшихся выпадением внутренних органов, смерть несколько чаще наступала от кровопотери или шока.

Удельный вес повреждений полых органов при проникающих ранениях живота иллюстрируют следующие статистические данные:

Тонкая кишка	28,6%
Толстая кишка	9,2%
Толстая и тонкая кишки	25,1%
Органы брюшной полости и почки	10,8%
Желудок (изолированно)	2,1%
Желудок и кишечник	2,7%
Полые и паренхиматозные органы	14,4%
Без повреждения полых органов	7,1%

Итого . . . 100,0%

Процент исчислен к общему числу вскрытий умерших в лечебных учреждениях войскового района от проникающих изолированных ранений живота.

К ранениям паренхиматозных органов отнесены ранения печени (4,5%) и значительно более редкие изолированные ранения селезенки (0,3%).

Представление о соотношениях причин смерти при различных видах ранений живота дает табл. 47.

Таблица 47

Соотношение причин смерти в лечебных учреждениях войскового района при различных видах ранений живота
(по данным Центральной ПАЛ, в процентах)

Вид ранения	Причина смерти									Итого
	смертельная травма	кровопотеря	шок	«кровопотеря-шок»	«шок-перитонит»	перитонит	анаэробная гангрена	прочие причины	не выяснена	
Ранения полых органов	1,8	19,5	9,9	18,4	16,7	31,9	1,2	0,5	0,1	100,0
Ранения паренхиматозных органов	12,7	34,0	9,4	13,6	5,4	23,1	—	1,8	—	100,0
Ранения органов брюшной полости и почек	9,4	34,4	7,2	25,7	8,9	11,8	1,2	0,7	0,7	100,0
Ранения полых и паренхиматозных органов	13,1	29,2	9,0	20,7	11,5	15,9	0,4	—	0,2	100,0
Комбинированные ранения: живота и таза	2,2	14,8	11,2	20,3	20,5	29,2	1,3	0,4	0,1	100,0
живота и позвоночника	10,5	14,7	12,6	39,1	10,5	9,8	2,1	0,7	—	100,0

При ранениях полых органов более характерной была смерть от инфекционных осложнений, прежде всего от перитонита. Действительно, при этих ранениях смерть от осложнений (включая «шок-перитонит») составляла 49,8%, а смерть от непосредственного действия травмы — 49,6%. При ранениях паренхиматозных органов имели место другие соотношения: смерть от осложнений ранения отмечалась в 28,5%, а смерть от непосредственного действия травмы — в 69,7%. Такая разница связана с тем, что при ранениях полых органов, с одной стороны, создавались условия для инфицирования брюшины, с другой стороны, обильное

кровотечение наблюдалось значительно реже, чем при ранениях паренхиматозных органов.

Ранения крупных сосудов брюжейки, сопровождающиеся значительным кровотечением, чаще заканчивались смертью до поступления в лечебные учреждения войскового района. При ранениях паренхиматозных органов кровотечение происходило медленнее и раненых доставляли в лечебные учреждения войскового района.

При одновременном ранении полых и паренхиматозных органов смерть от непосредственного действия травмы наблюдалась еще чаще (72,0%) за счет большей частоты смертельной травмы и кровопотери. При ранениях органов брюшной полости и почек имели место примерно те же соотношения причин смерти, причем кровопотеря и кровопотеря в сочетании с шоком составляли в сумме 60,1%. Для ранений живота и позвоночника было также характерно преобладание смерти от непосредственного действия травмы (76,3%), в частности, от шока и «кровопотери-шока» (51,7%), что, повидимому, следует объяснить значительными болевыми раздражениями вследствие повреждения спинного мозга, его корешков и конского хвоста.

Комбинированные ранения живота и таза в отношении танатогенеза близки к ранениям живота с повреждением полых органов и заканчивались чаще смертью от осложнений ранений (51,0%), главным образом от перитонита, включая и «шок-перитонит».

Смертельная травма при изолированных ранениях паренхиматозных органов живота (12,7%), а также при одновременном ранении паренхиматозных и полых органов (13,1%) наблюдалась относительно чаще, чем при ранениях полых органов, прежде всего за счет обширных разрушений печени, исключавших возможность успешного хирургического вмешательства.

С еще большим основанием к смертельной травме отнесены ранения аорты и крупных сосудов брюшной полости: нижней полой вены, воротной вены, подвздошных артерий у места их отхождения от аорты. Подобные ранения наблюдались в 1,2% по отношению ко всем смертельным исходам от ранений живота (по данным Центральной ПАЛ).

В 46,1% всех случаев смертельной травмы смерть наступала в течение первых 12 часов после ранения и в 82,6% — в течение первых суток. Позднее 3-х суток после ранения смертельные исходы отмечались всего в 1,7%.

По годам войны отмечалось (табл. 48) значительное (с 0,6 до 9,8%) увеличение удельного веса смертельной травмы среди других причин смерти раненных в живот. Это увеличение отчасти может быть связано с улучшением выноса раненных с поля боя; несомненно также, что сыграло свою роль и более сдержанное отношение к оценке роли шока как причины смерти этой группы раненых.

На долю смерти от кровопотери в четвертом году войны приходится 11,0% всех смертельных исходов при ранениях живота.

В случаях, закончившихся смертью от непосредственного действия травмы (включая «шок-перитонит»), повреждение сосудов при ранениях живота наблюдалось со следующей частотой:

Повреждение крупных сосудов	1,2%
Повреждение сосудов среднего калибра	32,1%
Повреждение сосудов паренхиматозных органов	33,5%

Всего с повреждением сосудов 66,8%

Т а б л и ц а 48

Распределение основных причин смерти в лечебных учреждениях войскового района при ранениях живота по годам войны
(по данным патологоанатомических вскрытий, в процентах)

Причина смерти	Год войны			
	первый	второй	третий	четвертый
Смертельная травма	0,6	0,7	4,6	9,8
Кровопотеря	22,2	12,6	11,9	11,0
Шок	9,7	14,9	16,1	6,6
«Кровопотеря-шок»	6,8	13,9	14,7	17,6
Послеоперационный шок	0,6	0,8	0,4	0,1
Эмболия воздушная	—	0,2	—	0,1
Асфиксия	—	0,4	0,1	—
«Шок-перитонит»	24,0	26,8	25,9	37,5
Перитонит	32,6	23,7	21,6	14,3
Анаэробная гангрена	1,1	1,4	2,0	2,1
Плеврит	—	0,1	—	—
Септицемия	0,6	0,1	0,1	0,2
Пиемия	—	0,2	0,3	—
Вторичное кровотечение	—	0,1	—	—
Столыняк	—	—	0,1	—
Прочие осложнения	0,6	1,0	0,3	—
Болезни у раненых	0,6	2,2	1,4	0,2
Прочие причины смерти	—	0,4	0,3	0,3
Не установлено	0,6	0,5	0,2	0,2
И т о г о	100,0	100,0	100,0	100,0

Таким образом в $\frac{2}{3}$ всех ранений живота, закончившихся смертью от непосредственного действия травмы, имело место более или менее значительное кровотечение.

Наличие гемоперитонеума отмечено в 88,3% ранений живота, закончившихся смертью от непосредственного действия травмы (по данным Центральной ПАЛ). Эти данные не позволяют, однако, судить об объеме гемоперитонеума. Для выяснения этого вопроса Ю. В. Гулякевичем было обработано 660 протоколов вскрытия умерших в лечебных учреждениях войскового района из архива ПАЛ 1-го Белорусского фронта. Всего гемоперитонеум был обнаружен в 85,0% всех этих случаев (см. табл. 49).

Как видно из табл. 49, почти в 40,0% объем гемоперитонеума был более литра.

Нужно иметь в виду, что объем кровянистой жидкости в брюшной полости был всегда больше объема излившейся крови, так как к ней очень быстро примешивался серозный выпот и жидкое содержимое полых органов, поступавшее через раневое отверстие в брюшную полость. Так, согласно данным Л. Н. Каминер, процент гемоглобина по Сали в жидкости, находившейся в брюшной полости, часто не превышал 30. Такие же данные приводит и Ю. М. Лазовский.

При ранениях живота с повреждением полых органов инфекционный процесс в брюшной полости начинается очень рано (В. Д. Цинзерлинг), и при наличии в брюшной полости значительного количества кровянистой жидкости исключить ранние стадии разлитого перитонита очень трудно, а без микроскопического исследования иногда и невозможно. Действи-

тельно, смерть от перитонита в течение первых суток после ранения наблюдалась за весь период войны в 11,4% к общему числу умерших от перитонита, а по данным Центральной ПАЛ — в 21,2%. Смерть от «шока-перитонита», по тем же данным, наблюдалась в течение первых суток соответственно в 51,4 и в 69,8%. По данным Военно-медицинского музея, смерть от «шока-перитонита» (включая и перитонит) более чем в 7,3% наступала до истечения 12 часов от момента ранения. Приведенные цифры показывают, что воспалительный процесс в брюшине начинался очень рано.

Таблица 49

**Объем гемоперитонеума у раненных в живот, умерших
в лечебных учреждениях войскового района
(по данным патологоанатомических вскрытий, в процентах)**

Объем гемоперитонеума	%
Свыше 3 л	1,9
От 2 до 3 л	9,4
От 1 до 2 л	28,5
От 0,5 до 1 л	24,0
Меньше 0,5 л	12,0
Не указан	10,3
Гемоперитонеум не велик, но имелась большая забрюшинная гематома	13,9
И т о г о . . .	100,0

При ранении полых органов живота, сопровождавшемся значительным гемоперитонеумом, Л. Н. Каминер предлагает различать: 1) смерть от внутренней кровопотери, для которой характерно наличие от 1 до 3 л темной крови в брюшной полости, иногда со сгустками и с высоким содержанием гемоглобина, причем воспалительные изменения брюшины отсутствуют; средний срок смерти от момента ранения — 8 часов; 2) смерть от перитонита, когда отмечалось наличие в брюшной полости мутной, кровянистой жидкости со значительной примесью кала или кишечного содержимого и выраженные воспалительные изменения со стороны брюшины; средний срок смерти от момента ранения — 22 часа; 3) смерть от «кровопотери-перитонита», для которой со стороны брюшины были характерны резко выраженные воспалительные изменения. Брюшина была тускла, красного цвета (за счет резкой инъекции сосудов) и покрыта нежным налетом фибрина. В брюшной полости имелась в большом количестве (до 3,5 л) мутная кровянистая жидкость, содержавшая 30 и менее процентов гемоглобина, очень богатая лейкоцитами. Средний срок смерти раненных от момента ранения определялся 13 часами. При микроскопическом исследовании в этих случаях постоянно отмечались воспалительные изменения во всех отделах брюшины, резко выраженные со стороны висцерального ее листка. Характер перитонита Л. Н. Каминер определяет как «серозно-фибринозный с наклонностью к нагноению».

Раннее развитие перитонита при значительном гемоперитонеуме и морфологически слабая выраженность воспалительных изменений могут быть объяснены, согласно данным В. В. Гориневской, тем, что при наличии большого кровоизлияния в брюшную полость кишечное содержимое

разливалось в ней дальше и быстрее и таким образом способствовало возникновению разлитого перитонита.

Мнение Л. Н. Каминер о раннем наступлении перитонита и недостаточной его выраженности в случаях значительного гемоперитонеума подтверждают и другие авторы (Ю. М. Лазовский). Однако вряд ли следует усложнять номенклатуру патологических процессов, вызванных боевой травмой, и вводить новый термин «кровопотеря-перитонит». Если имеются явления разлитого воспаления брюшины, то такой процесс следует называть перитонитом, кровопотерю же рассматривать как отягощающий фактор, так как значительный объем «гемоперитонеума» в этих случаях вызван не столько кровопотерей, сколько выпотеванием экссудата в брюшную полость вследствие развития перитонита.

Из изложенного следует, что диагноз смерти от кровопотери, наступающей в ближайшие часы после ранения, не представляет особых затруднений при наличии установленного источника кровотечения и большого скопления темной крови (часто со сгустками) в брюшной полости. При наступлении же смерти в поздние сроки (вторая половина первых суток, вторые сутки), особенно при ранениях полых органов, всегда следует думать о возможности присоединения перитонита.

Для того, чтобы подтвердить основную роль в смертельном исходе кровопотери и исключить перитонит, кроме обычных методов макроскопического исследования, в поздние сроки смерти следует прибегать к определению процента гемоглобина в кровянистой жидкости, содержащейся в брюшной полости, к микроскопическому исследованию мазков с брюшины и к гистологическому исследованию органов брюшной полости. Применение этих методов, несомненно, позволит значительно уточнить действительную частоту перитонита как причины смерти раненных в живот в течение первых суток после ранения.

Если принять во внимание, что смерть от кровопотери (в тех случаях, когда были точно известны дата ранения и дата смерти) в 58,2% наступила позднее 12 часов после ранения, а в 30,6% — позднее первых суток, то станет ясно, что удельный вес смертельной кровопотери, по данным табл. 47 и 48 (см. стр. 183 и 185), несколько преувеличен, а удельный вес смертельных исходов от перитонита — преуменьшен.

Как видно из табл. 47, смерть от кровопотери в лечебных учреждениях войскового района при различных вариантах ранений живота встречалась с различной относительной частотой. Чаще всего (34,0%) такого рода смерть наблюдалась при ранениях паренхиматозных органов (в огромном большинстве случаев — печени и почек). При ранениях полых органов (в основном кишечника) смертельная кровопотеря отмечалась значительно реже (19,5%). Повидимому, ранения крупных ветвей брыжеечных сосудов способны давать более бурное кровотечение, чем ранения печени или почек, и чаще заканчивались смертью до поступления в лечебные учреждения войскового района. По данным В. Л. Бялика, среди погибших на поле боя ранения брыжеечных сосудов являлись более частым источником смертельного кровотечения, чем ранения паренхиматозных органов (см. главу IV).

Табл. 48 свидетельствует о значительном снижении частоты смерти от кровопотери по годам войны (с 22,2 до 11,0%). Это снижение можно объяснить, во-первых, более осторожным подходом патологоанатомов к этому диагнозу и, во-вторых, оказанием хирургической помощи в более ранние сроки после ранения вследствие быстрой эвакуации раненных в живот с поля боя.

Шок как причина смерти наблюдался в четвертом году войны в 6,6% всех ранений живота, закончившихся смертью в лечебных учреждениях войскового района. Колебания удельного веса шока как причины смерти при отдельных видах изолированных ранений живота (табл. 47) не велики и не превышают 2,7%. Чаше шок отмечался при комбинированных ранениях, особенно живота и позвоночника (12,6%).

Установить смерть от шока при ранениях живота еще труднее, чем смерть от кровопотери, так как исключить другие причины смерти, в частности, перитонит и кровопотерю, не всегда легко. Участники группы № 1 по изучению шока (Ю. М. Лазовский, Л. Н. Каминер, М. А. Баренбаум и др.), а также работники бригады по изучению шока, организованной на Ленинградском фронте (А. А. Кедров, А. П. Уринсон, Ю. П. Уринсон, С. П. Дмитриева), указывают, что прижизненный диагноз шока вообще, а при ранениях живота, в частности, при вскрытии большей частью не подтверждался. Ю. В. Гулькевич подверг подробному анализу 215 протоколов вскрытий умерших в последний год войны в лечебных учреждениях войскового района от ранений живота, когда после вскрытия шок был признан основной причиной смерти. В результате этого анализа Ю. В. Гулькевич пришел к выводу, что лишь в $\frac{1}{4}$ изученных случаев патологоанатомический диагноз шока был достаточно обоснован.

В качестве факторов, способных вызвать шок при проникающих ранениях живота, следует принимать во внимание выпадение органов брюшной полости, чаще всего кишечника, в особенности при ущемлении его петель в ране, наличие в брюшной полости кишечного содержимого, кала или желчи.

Выпадение органов брюшной полости наблюдалось в 10,0% всех смертельных исходов от непосредственного действия травмы, причем в подавляющем большинстве этих случаев смерть наступала до истечения суток после ранения. Кишечное содержимое и кал в брюшной полости были обнаружены в 22,2%, а желчь — в 1,6% к тому же числу вскрытий (по данным Центральной ЦАЛ). Наличие содержимого кишечника и кала в брюшной полости ведет к развитию перитонита, но если смерть наступает в течение первых 6—8 часов и морфологические проявления перитонита отсутствуют, то диагноз шока становится более вероятным. Табл. 48 свидетельствует, что в последний год войны патологоанатомы отмечали шок реже, чем в первые годы войны. Это, повидимому, следует поставить в связь с широкой популяризацией работ группы № 1 по изучению шока и материалов первого совещания патологоанатомов Советской Армии, а главное — с накоплением собственного опыта в вопросах танатогеза при огнестрельной травме.

Кровопотеря в сочетании с шоком как причина смерти отмечалась в четвертом году войны в 17,6%. Удельный вес этой группы смертельных исходов значительно колебался в зависимости от характера ранения (от 13,6 до 39,1%). Выяснить причины этих колебаний очень трудно. В 18,1% случаев смерть от «кровопотери-шока» наступила на вторые сутки и позже после ранения, а больше чем в половине всех случаев — спустя 12 часов после ранения. Если принять во внимание, что в подавляющем большинстве случаев диагноз «кровопотеря-шок» устанавливали при ранениях полых органов живота, т. е. когда развитие перитонита в эти сроки является почти закономерным явлением, то станет весьма вероятным, что в части случаев этой группы причиной смерти явился начинавшийся перитонит. Следовательно, удельный вес «кровопотери-

шока» как причины смерти в табл. 48 можно считать преувеличенным, а удельный вес перитонита — преуменьшенным.

Шок в сочетании с перитонитом являлся самой частой причиной смерти и отмечен в четвертом году войны в 37,5% всех случаев смерти от ранений живота в лечебных учреждениях войскового района. В 47,0% смерть от «шока-перитонита» наступала на вторые сутки и позже после ранения, т. е. в сроки, мало характерные для смерти от непосредственного действия травмы и более характерные для смерти от перитонита. Данные табл. 48 свидетельствуют о последовательном увеличении удельного веса «шока-перитонита» как причины смерти по годам (с 24,0 до 37,5%), тогда как удельный вес перитонита столь же последовательно снижался (с 32,6 до 14,3%).

Перитонит отмечен в четвертом году войны в 14,3% всех случаев смерти в лечебных учреждениях войскового района от ранений живота. Если присоединить к этой группе и «шок-перитонит», то удельный вес перитонита увеличится до 51,8%. Однако и эта цифра, повидимому, является преуменьшенной. Выше указывалось, что в группах смерти от кровопотери и от «кровопотери-шока» весьма не редко при смерти через 12 часов после ранения и позднее наблюдалась уже картина начинающегося разлитого перитонита. Таким образом, можно предполагать, что перитонит в лечебных учреждениях войскового района как причина смерти отмечался в 55,0—65,0% всех ранений живота, закончившихся смертью. Как перитонит, так и «шок-перитонит» чаще всего наблюдались при ранениях полых органов живота и таза (табл. 47).

Из более редких причин смерти при ранениях живота следует указать анаэробную гангрену.

Анаэробная гангрена как причина смерти при ранениях живота отмечалась в четвертом году войны в 2,1%. При непроникающих ранениях живота (вообще очень редко заканчивающихся смертью) она была самой частой причиной смерти и наблюдалась главным образом при ранениях поясничной области. При проникающих ранениях живота анаэробная гангрена чаще всего возникала в тех случаях, когда раневой канал проходил через мышечные массивы поясничной области или ягодицы. Раны передней брюшной стенки редко осложнялись анаэробной гангреной.

Сроки наступления смерти раненных в живот (от момента ранения) приведены в табл. 50.

Таблица 50

Сроки наступления смерти (от момента ранения) в лечебных учреждениях войскового района по годам войны

(по данным протоколов патологоанатомических вскрытий, в процентах)

Срок наступления смерти от момента ранения	Год войны			
	первый	второй	третий	четвертый
До суток	26,3	47,1	50,6	60,4
От 1 до 3 суток	47,5	33,2	31,9	28,2
» 4 » 10 суток	13,2	13,3	12,9	9,4
Свыше 10 суток	4,5	3,1	1,8	0,6
Не выяснен	8,5	3,3	2,8	1,4
И т о г о . . .	100,0	100,0	100,0	100,0

Смерть в лечебных учреждениях войскового района при ранениях живота чаще всего наступала до истечения первых суток после ранения (табл. 50). В эти сроки смертельные исходы при других ранениях наступали реже; при ранениях черепа — в 43,6%, а при ранениях груди — в 36,8%. Объяснить это можно, повидимому, тем, что в отличие от ранений груди и черепа большая часть даже наиболее тяжело раненных в живот достигала лечебных учреждений войскового района, где и наступала смерть в ранние сроки после ранения.

Этим обстоятельством объясняется и тот факт, что по годам войны отмечалось последовательное, весьма существенное увеличение удельного веса группы раненых, умерших в первые сутки после ранения (с 26,3 до 60,4%).

Уменьшение показателей, относящихся к умершим позже суток с момента ранения (табл. 50), связано с уменьшением летальности по годам войны в этой группе раненых и в то же время зависит от увеличения доли умерших в сроки до суток от момента ранения.

В 13,5% (по данным Центральной ПАЛ за последний год войны) смерть раненных в живот наступала на пути в лечебные учреждения войскового района.

* * *

При сличении анатомического и прижизненного диагнозов основного ранения живота, приведшего к смерти в лечебных учреждениях войскового района, расхождение диагнозов имело место за весь период войны в 8,6%. По годам войны отмечалось улучшение диагностики: в первый и второй годы войны процент расхождений диагнозов составлял 10,7, в третий год — 8,6, в четвертый год — 6,1.

Наблюдались следующие виды диагностических ошибок:

- 1) при лапаротомии не замечено ранение одного из органов брюшной полости,
- 2) не распознан проникающий характер ранения,
- 3) не замечено ранение живота,
- 4) ранение ошибочно расценено как проникающее в грудную полость,
- 5) не распознано повреждение кишечника при непроникающем ранении живота.

Чаще всего наблюдались первые два рода ошибок.

90,0% прижизненно не распознанных проникающих ранений живота при вскрытии оказались слепыми, причем входное отверстие чаще всего располагалось вне пределов передней брюшной стенки (поясница, ягодица, нижняя часть грудной клетки, верхняя треть бедра, промежность), что, несомненно, затрудняло диагностику.

Не распознанные при жизни ранения живота относились к числу многообластных ранений, при которых сопутствующее ранение расценивалось как основное. Все эти ранения были слепыми, причем входное отверстие чаще располагалось на задней поверхности тела и имело очень небольшие размеры.

По данным Ю. В. Гулькевича (войсковой и армейский районы), перитонит не был распознан в 19,0% всех случаев, закончившихся смертью, причем чаще всего ошибки диагностики наблюдались в лечебных учреждениях войскового района. По тем же данным, в 54,0% всех случаев с нераспознанным при жизни перитонитом причина смерти лечащим врачом не указывалась и в карточке передового района имелась лаконичная запись: «Смерть наступила от проникающего ранения живота».

Нередко (33,0%) тяжелое состояние раненого в связи с перитонитом объяснялось лечащими врачами явлениями шока или кровопотерей. Из других осложнений, которыми лечащий врач ошибочно объяснял наступление смерти, следует упомянуть сепсис и пневмонию. Эти осложнения очень редко заканчивались смертью в лечебных учреждениях войскового района.

Анаэробная гангрена брюшной стенки в значительной части случаев при жизни не была распознана. В последний год войны наблюдалось значительное улучшение прижизненной диагностики анаэробной гангрены. Следует отметить, что почти в половине всех нераспознанных случаев смерть от анаэробной гангрены наступала до суток после поступления раненого в лечебные учреждения войскового района.

З а к л ю ч е н и е. 1. Ранения живота были самым частым видом ранений (33,5%) у умерших в лечебных учреждениях войскового района.

2. Увеличение удельного веса ранений живота среди умерших в лечебных учреждениях войскового района по годам войны свидетельствует об улучшении выноса раненых с поля боя.

3. В отличие от всех других локализаций ранений смерть от ранений живота чаще была связана с инфекционными осложнениями (54,1%) и прежде всего с перитонитом (включая «шок-перитонит»).

4. В подавляющем большинстве случаев к смерти вели приносящие ранения живота, сопровождавшиеся повреждениями полых органов.

5. В лечебных учреждениях войскового района наиболее частыми причинами смерти от непосредственного действия травмы при ранениях живота являлись кровопотери и шок.

6. Дифференциальная диагностика между ранними стадиями разлитого перитонита и различными причинами смерти от непосредственного действия травмы, особенно при наличии значительного по объему гемоперитонеума, очень сложна и требует дополнительных методов исследования (микроскопическое исследование мазков и срезов, определение гемоглобина в экссудате). Повидимому, истинная частота перитонита как причины смерти в лечебных учреждениях войскового района при ранениях живота была выше 55,0%, частота же смерти от кровопотери и шока в имеющихся статистических данных несколько преувеличена.

7. Анализ сроков наступления смерти раненых в живот от момента ранения косвенно свидетельствует об улучшении по годам войны выноса раненых с поля боя.

КОМБИНИРОВАННЫЕ РАНЕНИЯ ГРУДИ И ЖИВОТА ПО ДАННЫМ ПАТОЛОГОАНАТОМИЧЕСКИХ ВСКРЫТИЙ

Комбинированные ранения груди и живота за четвертый год войны составили 13,0% к общему числу умерших в лечебных учреждениях войскового района и, таким образом, заняли третье место среди других локализаций ранений.

Несмотря на большую тяжесть таких ранений, удельный вес их среди умерших на поле боя (10,0% по данным В. Л. Бялика) ниже, чем в лечебных учреждениях войскового района (13,0%). Эти соотношения можно объяснить тем обстоятельством, что на поле боя заканчивались смертью такие грудобрюшные ранения, при которых смерть была обусловлена весьма тяжелым повреждением жизненно важных органов груди (прежде всего сердца и крупных сосудов). Если же повреждались преимущественно

органы живота, то смерть наступала обычно позднее, и потому такие раненные доставлялись в лечебные учреждения войскового района.

По годам войны отмечались незначительные колебания удельного веса грудобрюшных ранений:

Первый год войны	11,7%
Второй год войны	13,8%
Третий год войны	12,2%
Четвертый год войны	13,0%

В и д ы грудобрюшных ранений, по данным патологоанатомических вскрытий, за весь период войны характеризовались следующим образом.

Слепые	56,9%
Сквозные	27,1%
Касательные	0,3%
Прочие	0,8%
Не установлено	14,9%

Всего . . . 100,0%

Таким образом, и при этой локализации ранений имело место явное преобладание слепых ранений.

Непосредственное действие травмы в смертельных исходах от комбинированных ранений груди и живота занимало первое место (табл. 51).

Т а б л и ц а 51

Распределение основных групп причин смерти в лечебных учреждениях войскового района при комбинированных ранениях живота и груди по годам войны (по данным патологоанатомических вскрытий, в процентах)

Основные группы причин смерти	Год войны			
	первый	второй	третий	четвертый
Непосредственное действие травмы	66,2	75,0	78,0	80,3
Осложнения	29,8	22,4	19,7	17,9
Болезни у раненых	—	1,6	1,5	1,5
Не установлено	4,0	1,0	0,8	0,3
И т о г о . . .	100,0	100,0	100,0	100,0

Удельный вес смертельных исходов в лечебных учреждениях войскового района от непосредственного действия травмы при трансдиафрагмальных ранениях (в четвертом году войны — 80,3%) был лишь несколько ниже, чем при ранениях груди, но значительно выше, чем при ранениях живота.

По годам войны отмечалось последовательное и довольно значительное увеличение удельного веса смертельных исходов от непосредственного действия травмы, что объясняется теми же причинами, которые указаны для других локализаций ранений.

Табл. 52 свидетельствует о весьма значительном росте удельного веса смертельной травмы (с 4,0 до 25,3%) по годам войны среди других причин смерти. Этот факт, как было уже неоднократно указано при анализе смертельных исходов от других локализаций ранений, следует рассматривать как показатель более быстрого выноса раненых с поля боя. Транс-

диафрагмальные ранения давали очень высокий процент смерти от кровопотери (в четвертом году войны — 17,1%).

Таблица 32

Соотношение причин смерти в лечебных учреждениях войскового района при комбинированных ранениях груди и живота по годам войны
(по данным патологоанатомических вскрытий, в процентах)

Причина смерти	Год войны			
	первый	второй	третий	четвертый
Смертельная травма	4,0	3,4	17,2	25,3
Кровопотеря	37,9	22,7	20,1	17,1
Шок	8,1	13,8	13,7	3,7
«Кровопотеря-шок»	6,7	25,2	16,0	15,0
«Гемопневмоторакс»	9,5	8,5	10,4	19,2
Эмболия воздушная	—	0,2	—	—
Асфиксия	—	0,2	0,2	—
Тампонада сердца	—	0,4	0,2	—
Послеоперационный шок	—	0,6	0,2	—
«Шок-перитонит»	2,7	7,1	7,9	8,4
Перитонит	20,3	11,5	7,4	6,1
Плеврит	4,1	1,2	2,0	1,0
Перикардит	—	—	0,6	0,5
Медиастинит	—	0,4	—	—
Септицемия	—	0,2	0,4	—
Пиемия	—	0,2	0,2	—
Вторичное кровотечение	—	0,4	—	—
Раневая пневмония	—	0,4	0,4	—
Анаэробная гангрена	2,7	0,6	0,6	0,8
Стобляк	—	—	—	0,3
Прочие осложнения	—	0,2	0,2	0,8
Болезни у раненых	—	1,6	1,5	1,5
Причина смерти не выяснена	4,0	1,0	0,8	0,3
Прочие причины смерти	—	0,2	—	—
Итого	100,0	100,0	100,0	100,0

Ю. В. Гулькевич на сравнительно небольшом материале (135 случаев) определил относительную частоту ранения отдельных органов (как изолированных, так и в комбинации с ранениями других органов) следующим образом:

Ранения печени	70,1%
» легких	40,9%
» почек	18,2%
» селезенки	14,3%
» кишечника	25,3%
» желудка	18,2%
» сердца	2,6%
» аорты	1,3%

Если сравнить эти цифры с данными о частоте ранений различных паренхиматозных органов при изолированных ранениях живота, можно отметить, что ранения всех паренхиматозных органов живота (изолированные и комбинированные с повреждением других органов) наблюдались при изолированных ранениях живота в 17,1%, а ранения почек — всего в 9,1%. При трансдиафрагмальных ранениях изолированные повреждения печени отмечались в 70,1%, а почек — в 18,2% всех случаев ранений

этого рода. Таким образом, при трансдиафрагмальных ранениях повреждение паренхиматозных органов (печени, почек и селезенки) наблюдалось в несколько раз чаще, чем при изолированных ранениях живота. Напротив, ранение легких при них отмечалось значительно реже (40,9%), чем при изолированных ранениях груди (74,5%).

Объяснение этому следует искать в топографо-анатомических отношениях. Действительно, правосторонние грудобрюшные ранения (а иногда и левосторонние) почти неизбежно сопровождались повреждением печени и, наоборот, сквозное ранение печени в большей части случаев являлось и трансдиафрагмальным ранением. При левосторонних торако-абдоминальных ранениях имеются условия для повреждения селезенки, но небольшая поверхность этого органа объясняет редкость ее ранений по сравнению с ранениями печени при правосторонних ранениях. Близость почек к куполу диафрагмы делает понятной большую частоту ранений этих органов при трансдиафрагмальных ранениях, чем при изолированных ранениях живота.

Удельный вес кровопотери как причины смерти по годам войны последовательно и довольно значительно снижался (с 37,9 до 17,1%). Если объединить смертельные исходы от кровопотери, шока, «кровопотери-шока» и «гемолгемоторакса», то выявляется последовательное снижение по годам войны удельного веса этих причин смерти за счет увеличения смертельной травмы:

Второй год войны.	70,2%
Третий год войны.	60,2%
Четвертый год войны.	55,0%

Эти изменения можно объяснить поступлением в лечебные учреждения войскового района более тяжелых раненых в результате улучшения выноса с поля боя и уменьшением летальности, связанной с другими причинами смерти от непосредственного действия травмы.

Смерть от шока при грудобрюшных ранениях отмечалась в меньшем проценте, чем при изолированных ранениях груди или живота. Небольшой удельный вес шока как причины смерти сопряжен с большим удельным весом кровопотери и смертельной травмы. Последняя наблюдалась значительно чаще (25,3%), чем при изолированных ранениях груди (1,8%) или живота (9,8%). Развитию шока при трансдиафрагмальных ранениях способствовали: выпадение органов живота (4,6%)*, особенно в случаях ущемления кишечных петель в раневом отверстии, травматические диафрагмальные грыжи (3,1%)*, забрюшинные гематомы (15,6%)* в области первых сплетений задней брюшной стенки, наличие в брюшной полости кишечного содержимого, кала (13,4%)* и желчи (0,7%)*.

Учитывая значительную частоту ранений печени и, можно думать, что показатель наличия желчи в брюшной полости, повидимому, ниже действительного. Наличие желчи в брюшной полости далеко не всегда отмечалось в картах секций, на основании которых составлялись таблицы.

Что касается смертельных осложнений трансдиафрагмальных ранений, то из данных табл. 52 видно последовательное увеличение по годам войны удельного веса «шока-перитонита» (с 2,7 до 8,4%), при очень значительном уменьшении удельного веса перитонита как причины смерти (с 20,3 до 6,1%). «Шок-перитонит» характеризуется ранним наступлением смерти (в 14,8% смерть от «шока-перитонита» при трансдиафраг-

* По данным Центральной ПАЛ.

малых ранениях наступила в первые 12 часов после ранения, а в 56,6 % — в течение первых суток). При перитоните смерть наступала позже (в 97,1 % — на вторые сутки и позже после ранения, и лишь в 2,2 % — до истечения первых суток).

Сроки наступления смерти раненных в живот и грудь (от момента ранения) приведены в табл. 53.

Т а б л и ц а 53

Сроки наступления смерти (от момента ранения) в лечебных учреждениях войскового района при комбинированных ранениях груди и живота по годам войны (по данным протоколов патологоанатомических вскрытий, в процентах)

Срок смерти от момента ранения	Год войны			
	первый	второй	третий	четвертый
До суток	27,1	51,8	55,9	59,5
От 1 до 3 суток	45,9	30,2	28,2	31,8
» 4 » 10 »	16,2	13,5	10,6	7,1
Свыше 10 »	2,7	1,2	2,4	1,1
Не указан	8,1	3,3	2,9	0,5
И т о г о	100,0	100,0	100,0	100,0

В табл. 53 представлено нарастание (из года в год) удельного веса смертельных исходов в первые сутки после ранения (с 27,1 до 59,5 %) и столь же последовательное снижение удельного веса смертельных исходов в сроки позже 3 суток от момента ранения. В группе умерших в сроки от 1 до 3 суток после ранения колебаний почти не отмечалось.

Уменьшение удельного веса группы умерших позже 3 суток от момента ранения, вероятнее всего, относительно и вызвано ростом числа смертельных ранений (см. табл. 52).

Смерть на путях эвакуации при трансдиафрагмальных ранениях груди и живота отмечена в 14,5 % к общему числу умерших в лечебных учреждениях войскового района от непосредственного действия травмы при этих ранениях (по данным Центральной ПАЛ за последний год войны).

* * *

Точная диагностика трансдиафрагмальных ранений при жизни представляет наибольшие трудности по сравнению со всеми другими локализациями ранений, и расхождение прижизненного и анатомического диагнозов при смерти от этих ранений наблюдалось чаще всего. Расхождение диагнозов за весь период войны имело место в 41,7 %; в 2,3 % прижизненный диагноз отсутствовал. По годам войны отмечалось некоторое улучшение диагностики этих ранений. В первые 2 года войны основное ранение не было распознано в 49,7 %, а в последний год войны — в 27,3 %. При этом наблюдались следующие ошибки прижизненной диагностики:

1. Основное ранение не было обнаружено или было оценено как добавочное — 1,7 %.
2. Не был распознан проникающий характер ранения — 0,4 %.
3. Не был распознан комбинированный характер ранения — 36,8 %.
4. При лапаротомии не все ранения органов живота были обнаружены — 2,8 %.

По данным Ю. В. Гулякевича и Л. Н. Каминер, трансдиафрагмальные ранения не были rozpoзнаны в 23,2%, причем большая часть этих случаев расхождения диагнозов (66,3%) падала на лечебные учреждения войскового района и отмечалась в тех случаях, когда раненые погибали в короткие сроки после поступления в лечебные учреждения.

Наиболее часто оставались нераспознанными при жизни ранения живота при правильно распознанном ранении груди. Входное отверстие (в большинстве случаев ранения были слепыми) локализовалось в 81,2% в нижних отделах груди.

З а к л ю ч е н и е. 1. Комбинированные ранения груди и живота (трансдиафрагмальные, грудобрюшные или торако-абдоминальные ранения) встретились, по данным за четвертый год войны, в 13,0% всех умерших от ранений в лечебных учреждениях войскового района и заняли по частоте третье место среди других локализаций ранений.

2. Удельный вес этих ранений (несмотря на очень большую тяжесть их) среди умерших в лечебных учреждениях войскового района был выше, чем среди умерших на поле боя.

3. Самой частой причиной смерти при грудобрюшных ранениях была смертельная травма (по данным за четвертый год войны — 25,3%).

4. Увеличение удельного веса смертельной травмы по годам войны среди других причин смерти от грудобрюшных ранений, а также нарастание относительного числа умерших в первые сутки от момента ранения указывают на более полный вынос раненых с поля боя и более быстрое поступление их в лечебные учреждения войскового района.

5. Частой причиной смерти при комбинированных ранениях груди и живота была кровопотеря (в четвертом году войны — 17,1%) и «кровопотеря-шок» (в четвертом году войны — 15,0%).

Основным источником кровотечения являлась печень, повреждение которой отмечалось в 70,1% всех ранений, закончившихся смертью в лечебных учреждениях войскового района.

РАНЕЕНИЯ ТАЗА ПО ДАННЫМ ПАТОЛОГОАНАТОМИЧЕСКИХ ВОСКРЫТИЙ

Ранения таза за четвертый год войны составили 3,8% ко всем ранениям, закончившимся смертью в лечебных учреждениях войскового района. Колебания удельного веса ранений таза по годам войны были очень небольшими и не превышали 0,7%.

Соотношения различных видов ранений у умерших от ранений таза приведены в табл. 54.

Т а б л и ц а 54

Соотношения основных видов ранений таза у умерших
в лечебных учреждениях войскового района
(по данным патологоанатомических вскрытий, в процентах)

Вид ранения	%
Слепое	46,1
Сквозное	32,9
Касательное	1,3
Прочие виды ранения	0,2
Не указан	19,5
И т о г о	100,0

По данным Ю. В. Гулькевича и Л. Н. Каминер, трансдиафрагмальные ранения не были распознаны в 23,2%, причем большая часть этих случаев расхождения диагнозов (66,3%) падала на лечебные учреждения войскового района и отмечалась в тех случаях, когда раненые погибали в короткие сроки после поступления в лечебные учреждения.

Наиболее часто оставались нераспознанными при жизни ранения живота при правильно распознанном ранении груди. Входное отверстие (в большинстве случаев ранения были слепыми) локализовалось в 81,2% в нижних отделах груди.

З а к л ю ч е н и е. 1. Комбинированные ранения груди и живота (трансдиафрагмальные, грудобрюшные или торако-абдоминальные ранения) встретились, по данным за четвертый год войны, в 13,0% всех умерших от ранений в лечебных учреждениях войскового района и заняли по частоте третье место среди других локализаций ранений.

2. Удельный вес этих ранений (несмотря на очень большую тяжесть их) среди умерших в лечебных учреждениях войскового района был выше, чем среди умерших на поле боя.

3. Самой частой причиной смерти при грудобрюшных ранениях была смертельная травма (по данным за четвертый год войны — 25,3%).

4. Увеличение удельного веса смертельной травмы по годам войны среди других причин смерти от грудобрюшных ранений, а также нарастание относительного числа умерших в первые сутки от момента ранения указывают на более полный вынос раненых с поля боя и более быстрое поступление их в лечебные учреждения войскового района.

5. Частой причиной смерти при комбинированных ранениях груди и живота была кровопотеря (в четвертом году войны — 17,1%) и «кровопотеря-шок» (в четвертом году войны — 15,0%).

Основным источником кровотечения являлась печень, повреждению которой отмечалось в 70,1% всех ранений, закончившихся смертью в лечебных учреждениях войскового района.

РАНЕНИЯ ТАЗА ПО ДАННЫМ ПАТОЛОГОАНАТОМИЧЕСКИХ ВСКРЫТИЙ

Ранения таза за четвертый год войны составили 3,8% ко всем ранениям, закончившимся смертью в лечебных учреждениях войскового района. Колебания удельного веса ранений таза по годам войны были очень небольшими и не превышали 0,7%.

Соотношения различных видов ранений у умерших от ранений таза приведены в табл. 54.

Т а б л и ц а 54

Соотношения основных видов ранений таза у умерших
в лечебных учреждениях войскового района
(по данным патологоанатомических вскрытий, в процентах)

Вид ранения	%
Слепое	46,1
Сквозное	32,9
Касательное	1,3
Прочие виды ранения	0,2
Не указан	19,5
И т о г о	100,0

Здесь, как и при других локализациях ранений, преобладали легкие ранения.

Представление об удельном весе той или иной основной группы причин смерти при ранениях таза дает табл. 55.

Таблица 55

Соотношение основных групп причин смерти в лечебных учреждениях войскового района при ранениях таза по годам войны
(по данным патологоанатомических вскрытий, в процентах)

Основные группы причин смерти	Год войны			
	первый	второй	третий	четвертый
Непосредственное действие травмы	47,4	44,5	51,8	51,8
Осложнения ранений	45,7	48,6	46,4	46,4
Болезни у раненых	5,6	5,5	0,9	0,9
Прочие причины смерти	1,3	1,4	0,9	0,9
Итого . . .	100,0	100,0	100,0	100,0

Таблица 56

Соотношение основных видов ранений таза у умерших в лечебных учреждениях войскового района
(по данным Центральной ПАЛ, в процентах)

Вид ранения	%
Без повреждения тазовых органов:	
а) ранения мягких тканей	13,3
б) ранения костей	28,3
С повреждением тазовых органов:	
а) без ранения костей	
прямой кишки	4,6
мочового пузыря	1,8
паружных половых органов	3,1
нескольких органов	0,6
б) с ранением костей	
прямой кишки	15,7
мочового пузыря	5,6
наружных половых органов	1,2
нескольких органов	5,9
Комбинированные	
Таз и живот	13,8
Таз и позвоночник	1,5
Таз и тазобедренный сустав	4,6
Итого . . .	100,0
Из них: 1) изолированных ранений:	
а) без повреждения тазовых органов	41,6
б) с повреждением тазовых органов	38,5
2) комбинированных ранений	19,9

По сравнению с другими локализациями ранений удельный вес осложнений и ранений таза как причин смерти в лечебных учреждениях войскового района необычайно высок (табл. 55). По годам войны удельный вес смертельных осложнений ранений таза дает очень небольшие колебания, удельный же вес смертельных исходов от непосредственного действия травмы возрос только за последний год войны.

Представление об основных видах ранений таза дает табл. 56 (см. стр. 197).

Как видно из табл. 56, в группе изолированных ранений преобладали ранения с повреждением костей (56,7% из 80,1%); на ранения таза без повреждения костей пришлось лишь 23,4%.

Больше половины всех изолированных ранений (41,6% из 80,1%) составляли ранения таза без повреждения тазовых органов. Из тазовых органов чаще всего повреждалась прямая кишка (в 3 раза чаще, чем мочевого пузыря).

Причины смерти при ранениях таза отражены в табл. 57.

Таблица 57

Соотношение причин смерти в лечебных учреждениях войскового района при ранениях таза по годам войны

(по данным патологоанатомических вскрытий, в процентах)

Причина смерти	Год войны		
	первый и второй	третий	четвертый
Смертельная травма	—	0,9	5,3
Кровопотеря	15,2	4,7	4,5
Шок	20,2	26,4	17,9
«Кровопотеря-шок»	10,1	12,0	24,1
«Шок-перитонит»	0,6	2,3	6,2
Перитонит	5,1	3,7	2,7
Местные нагноительные процессы	3,8	4,7	2,7
Септицемия	6,4	1,4	0,9
Пиемия	2,5	—	—
Вторичное кровотечение	1,3	—	—
Восходящая гнойная инфекция мочевыводящих путей (уросепсис)	0,6	0,5	0,9
Анаэробная гангрена	25,4	35,1	33,0
Столбняк	—	0,9	—
Болезни у раненых	5,6	5,5	0,9
Прочие причины смерти	3,2	1,9	0,9
Итого	100,0	100,0	100,0

Данные за первый и второй год войны объединены в одну группу, так как количество вскрытий было невелико.

Табл. 57 показывает значительное снижение удельного веса кровопотери как причины смерти (с 15,2 до 4,5%) и очень незначительное — шока (с 20,2 до 17,9%). Напротив, существенно увеличилось относительное число смертельных исходов от кровопотери в сочетании с шоком (с 10,1 до 24,1%). О причинах этих колебаний по годам войны см. стр. 153.

В перечне причин смерти, указанных в статистических таблицах Военно-медицинского музея, каловая и мочева флегмоны не выделены; именно этим и следует объяснять относительно большой удельный вес «местных нагноительных процессов» как причин смерти при ранениях таза.

Удельный вес септицемии и пиемии заметно снижался по годам войны (сепсис — с 6,4 до 0,9%, а пиемия — с 2,5% до нуля). Смерть от сепсиса в лечебных учреждениях войскового района чаще всего наблюдалась именно при ранениях таза. Более чем в половине всех этих случаев смерть наступала на 6-е сутки и позже после ранения и более чем в $\frac{1}{4}$ случаев — во вторую декаду и позже. Лишь в $\frac{1}{10}$ случаев смерть от сепсиса наступала до истечения первых 3 суток после ранения.

Самой частой причиной смерти в лечебных учреждениях войскового района при ранениях таза была анаэробная гангрена. По данным Центральной ПАЛ, из всех случаев смерти раненых от анаэробной гангрены на ранения ягодиц падало 13,1%, т. е. в этом отношении ранения таза занимают третье место, уступая лишь ранениям бедра и голени. Анаэробная гангрена чаще наблюдалась при ранениях таза без повреждения тазовых органов. Протекала анаэробная гангрена чрезвычайно остро, о чем свидетельствуют данные табл. 58.

Таблица 58

Сроки наступления смерти (от момента ранения)
в лечебных учреждениях войскового района от анаэробной
гангрены при ранениях таза
(по данным протоколов патологоанатомических вскрытий,
в процентах)

Срок наступления смерти от момента ранения	%
До суток	17,7
От 1 до 3 суток	49,0
» 4 » 10 »	30,1
Свыше 10 »	2,6
Не указан	0,6
Итого...	100,0

Представление о соотношении различных причин смерти при основных видах ранений таза (изолированных и комбинированных) дает табл. 59.

Таблица 59

Распределение причин смерти в лечебных учреждениях войскового района
по основным видам ранений таза
(по данным Центральной ПАЛ, в процентах)

Основные виды ранений	Причина смерти								Всего
	смертельная травма	кровопотеря	шок	«крово- потеря- шок»	мочевая (паралит) гангрена	анаэроб- ная гангрена	перитонит	прочие причины	
Без повреждения тазовых органов	2,1	8,3	21,9	14,1	—	45,3	0,4	7,9	100,0
С повреждением тазовых органов (без повреждения костей)	1,7	1,7	32,2	22,1	3,3	23,7	5,1	10,2	100,0
С повреждением тазовых органов и костей	—	7,9	39,0	21,4	7,9	13,4	3,1	7,3	100,0
Комбинированные ранения	4,3	13,8	26,7	33,6	0,9	13,8	4,3	2,6	100,0

Шок как причина смерти отмечался у умерших от ранений таза весьма часто, особенно при наличии повреждений прямой кишки и мочевого пузыря (32,2—39,0%). По данным Ю. В. Гулькевича, смерть от шока при ранениях таза отмечалась значительно чаще, чем она в действительности имела место, роль же кровопотери и ранних токсикоинфекционных осложнений как причин смерти недооценивалась. Действительно, так как отсутствие выраженного малокровия не может исключить смерть от кровопотери, то особую диагностическую ценность приобретают другие признаки имевшей место кровопотери и прежде всего наличие повреждения сосудистых стволов.

Повреждение крупных сосудистых стволов при ранениях таза, по данным Центральной ПАЛ, наблюдалось в 5,4% всех случаев смерти от непосредственного действия травмы; повреждение артерий среднего калибра — в 30,2% и наличие забрюшинной гематомы — в 33,4%. Если принять во внимание, что препаровка крупных париетальных ветвей подчревной артерии (запирательная, верхняя и нижняя ягодичные) затруднительна, то становится весьма вероятным, что далеко не все ранения артерий таза обнаруживались при вскрытии. Таким образом, патологоанатом в ряде случаев, не найдя повреждения крупной артерии, лишался одного из основных критериев смерти от кровопотери. Ранения костей таза (при которых шок отмечался чаще), несомненно, создавали еще большие возможности для повреждения сосудов, чем ранения мягких тканей.

Частота крупных забрюшинных гематом у умерших от ранений таза также подтверждает роль кровотечения в смертельном исходе. Следовательно, можно с известным основанием полагать, что частота шока как причины смерти при ранениях таза (17,9% за четвертый год войны) преувеличена, а частота смерти от кровопотери — преуменьшена. Заслуживает внимания то обстоятельство, что шок чаще всего отмечался (как это указано выше) при ранениях органов таза, т. е. в тех случаях, когда очень часто возникали мочевые затеки или имело место поступление кала в рану. Если принять во внимание, что при таких ранениях таза смерть от шока наступала в 30,3% в сроки от 1 до 3 суток после ранения, а в 5,5% еще позднее, т. е. в сроки, не характерные для смерти от шока, то станет весьма вероятным, что частота смерти от шока (табл. 57 и 59) преувеличена, а частота смерти от мочевой и каловой флегмоны — преуменьшена.

Т а б л и ц а 60

Сроки наступления смерти (от момента ранения) в лечебных учреждениях войскового района при ранениях таза по годам войны

(по данным протоколов патологоанатомических вскрытий, в процентах)

Срок наступления смерти от момента ранения	Год войны		
	первый и второй	третий	четвертый
До суток	28,5	31,0	45,5
От 1 до 3 суток	32,9	37,9	41,1
» 4 » 10 »	26,6	23,2	8,9
Свыше 10 »	6,4	2,8	2,7
Не указан	5,6	5,1	1,8
И т о г о	100,0	100,0	100,0

Смерть от мочево́й и калово́й ф л е г м о н ы отмечалась относительно редко (в 2,8% по данным Центральной ПАЛ). По тем же данным, смерть от мочево́й и калово́й флегмоны чаще всего наступала в течение первых 3 суток после ранения.

Как видно из табл. 60, при ранениях таза отмечалось по годам войны увеличение относительного числа умерших в первые сутки после ранения, что свидетельствует, с одной стороны, о более раннем поступлении раненых в лечебные учреждения войскового района и, с другой стороны, об ускорении эвакуации их в армейский район.

Следует иметь в виду, что, по данным Центральной ПАЛ за последний год войны, смерть на пути в лечебные учреждения войскового района отмечена в 18,9% всех ранений таза, закончившихся смертью в лечебных учреждениях войскового района.

* * *

Расхождение прижизненного и анатомического диагнозов у умерших от ранений таза отмечалось за весь период войны в 12,9%; в 2,9% прижизненный диагноз отсутствовал. В последний год войны процент расхождения диагнозов снизился до 10,9. Наиболее часто неправильно указывалась л о к а л и з а ц и я ранения и оставались нераспознанными повреждения к о с т е й.

Из осложнений ранений таза чаще всего оставалась нераспознанной а н а э р о б н а я г а н г р е н а. В значительной части этих случаев смерть наступала до истечения суток с момента поступления раненого в лечебное учреждение войскового района. По годам войны отмечалось некоторое улучшение прижизненной диагностики этого заболевания. По данным Ю. В. Гулькевича, анаэробная гангрена мышц и клетчатки таза представляют большие трудности для распознавания. Так, анаэробная гангрена ягодич была не распознана в 28,0%. Этому способствовало крайне быстрое течение анаэробной гангрены. Особые трудности для диагноза представляет анаэробная гангрена глубоких мышц таза, в частности, пояснично-подвздошной мышцы.

Б. получил сквозное пулевое ранение области левой ягодицы. На 5-й день после ранения наступило резкое ухудшение общего состояния, появилась боль в левой половине груди и развилась подкожная эмфизема в области соска. Признаки анаэробной гангрены в области раны не обнаруживались. В тот же день наступила смерть. При вскрытии обнаружена эмфизематозная форма анаэробной гангрены левой пояснично-подвздошной мышцы, через которую проходил раневой канал. Процесс распространялся брюшинно на стенку живота и на мягкие ткани левой половины груди. В ягодичных мышцах признаков анаэробной гангрены не было.

З а к л ю ч е н и е. 1. Ранения таза составили в четвертом году войны 3,8% всех ранений, закончившихся смертью в лечебных учреждениях войскового района.

2. Из внутренних органов таза чаще всего оказывалась поврежденной п р я м а я к и ш к а.

3. Комбинированные ранения таза наблюдались в 19,9%; самым частым видом их было сочетание ранений таза и живота.

4. При ранениях таза смерть в лечебных учреждениях войскового района часто наступала не в результате повреждения органов таза, а вследствие повреждения костей и мышц. Самой частой причиной смерти при ранениях таза являлась а н а э р о б н а я г а н г р е н а.

5. Анаэробная гангрена при ранениях таза часто имела острое течение и в 17,7% заканчивалась смертью до конца первых суток после ранения.

По удельному весу ранения грудного отдела стоят на первом месте (57,9%); на втором месте стоят ранения поясничного отдела (32,8%), а ранения шейного отдела позвоночника, несмотря на большую его протяженность по сравнению с поясничным отделом, составляют лишь 9,3%. Последнее обстоятельство следует объяснять чрезвычайной тяжестью ранений шейного отдела; большая часть таких раненых погибает, не достигнув лечебных учреждений войскового района. Так, среди умерших на поле боя от ранений позвоночника (см. главу IV) на ранения шейного отдела приходилось 30,9%.

О характере повреждений позвоночника (и спинного мозга) при изолированных его ранениях дают представление таблицы Центральной ПАЛ. Согласно этим данным, ранения позвоночника без повреждения спинного мозга и его оболочек наблюдались в 8,8%; ранения с контузионным повреждением спинного мозга, но без разрыва твердой мозговой оболочки — в 10,3% и интрадуральные ранения с повреждением спинного мозга — в 80,9%. Таким образом, у умерших в лечебных учреждениях войскового района чаще всего имели место интрадуральные ранения.

Изолированные ранения позвоночника без повреждения спинного мозга, повидимому, вообще редко заканчиваются смертью. Смерть от непосредственного действия травмы при этого вида ранениях наблюдалась значительно реже, чем при ранениях позвоночника с повреждением спинного мозга. Однако следует иметь в виду, что отсутствие макроскопически видимых повреждений спинного мозга у умерших от ранений позвоночника отнюдь не исключает тяжелых функциональных расстройств, проявления которых могут быть обнаружены лишь клинически.

По данным М. А. Пономарева, в 3,2% экстрадуральных ранений позвоночника, закончившихся смертью от непосредственного действия травмы, морфологические изменения со стороны спинного мозга отсутствовали. Однако в большей части случаев ($\frac{2}{3}$) уже макроскопически обнаруживались изменения в виде размягчения спинного мозга, кровоизлияний в его вещество или суб- и эпидуральных гематом.

Представление о распределении основных групп причин смерти при ранении различных отделов позвоночника дает табл. 62.

Таблица 62

Соотношение основных групп причин смерти в лечебных учреждениях войскового района при ранениях различных отделов позвоночника
(по данным патологоанатомических вскрытий, в процентах)

Локализация ранений позвоночника	Основные группы причин смерти			
	непосредственное действие травмы	осложнения ранений	болезни у раненых	итого
Шейный отдел	95,4	2,3	2,3	100,0
Грудной отдел	88,8	9,5	1,7	100,0
Поясничный отдел	72,0	24,2	3,8	100,0
Одновременное повреждение разных отделов позвоночника	83,4	14,1	2,5	100,0

Данные табл. 62 свидетельствуют о высоком удельном весе смертельных исходов от непосредственного действия травмы при ранениях позвоночника, причем чем дальше рана от краниального его отдела, тем

ниже удельный вес смертельных исходов от непосредственного действия травмы.

В табл. 63 учтены данные об изолированных ранениях позвоночника; из комбинированных включены лишь ранения таза и позвоночника, а также груди и позвоночника. Другие виды комбинированных ранений позвоночника рассмотрены в разделах, относящихся к ранениям лица, шеи и живота.

Таблица 63

Соотношение причин смерти в лечебных учреждениях войскового района при ранениях позвоночника, в зависимости от уровня ранения (по данным патологоанатомических вскрытий, в процентах)

Причина смерти	Отдел позвоночника			
	шейный	грудной	пояснич- ный	одновремен- ное поврежде- ние разных отделов поясничника
Смертельная травма	63,0	18,0	16,7	21,5
Кровопотеря	—	6,5	4,2	5,7
Шок	14,8	17,3	33,3	19,4
«Кровопотеря-шок»	—	11,1	12,5	10,4
Асфиксия	3,7	2,4	—	2,1
«Гемопневмоторакс»	—	27,3	—	21,2
Кровоизлияние в головной мозг	7,4	0,4	—	0,9
Отек и набухание головного мозга	7,4	0,8	—	1,2
Причина смерти не выяснена	—	1,2	4,2	1,5
Менингит	—	1,2	4,2	1,5
Плеврит	—	0,8	—	0,6
Восходящая гнойная инфекция мочевыво- дящих путей (уросепсис)	—	3,6	2,0	3,3
Местные вагинальные процессы	—	—	2,0	0,3
Сепсис и пиемия	—	1,2	6,3	1,8
Анаэробная гангрена	—	1,2	8,4	2,1
Столбняк	—	0,4	2,0	0,6
Раневая пневмония	—	1,2	—	0,9
Прочие осложнения	3,7	1,2	—	1,2
Болезни у раненых	—	4,2	4,2	3,8
Итого	100,0	100,0	100,0	100,0

Как видно из табл. 63, смертельная травма является частой причиной смерти (21,5%), причем удельный вес ее особенно высок при ранениях шейного отдела (63,0%).

Ранения верхних отделов позвоночника чрезвычайно опасны для жизни, что связано с близостью шейного отдела к продолговатому мозгу и возможным повреждением «дыхательной области» (Н. И. Пирогов) спинного мозга. Такие повреждения, как правило, быстро заканчиваются смертью. Кроме того, в некоторых случаях ранений позвоночника могут наблюдаться нарушения и со стороны головного мозга. Так, М. Н. Вайнер при повреждениях шейного отдела позвоночника часто наблюдал потерю сознания, нарушение со стороны черепномозговых нервов и гипертермию. По данным М. А. Пономарева, макроскопические признаки повреждения головного мозга при ранениях шейного и (реже) грудного отделов позвоночника наблюдаются в 10,0% всех случаев, закончившихся смертью от непосредственного действия травмы. Они проявляются в виде

субарахноидальных кровоизлияний с преимущественной локализацией в области основания мозга. Нередко отмечается отек и набухание головного мозга.

Прижизненные проявления ушиба и сотрясения мозга при ранениях позвоночника, несмотря на чрезвычайную краткость медицинской документации в лечебных учреждениях войскового района, были отмечены в 3,3% изолированных ранений позвоночника. Чаще всего имели место потеря сознания, тошнота и рвота (М. А. Пономарев).

При каждом ранении спинного мозга повреждение его возникает не только в месте прямого действия снаряда, но и на весьма значительном расстоянии от него.

Исследованиями А. Я. Подгорной, А. И. Гейманович, Ю. В. Гулькевича и М. А. Пономарева установлено наличие морфологических изменений (отек, стаз, геморрагии, а также изменения нервных клеток и волокон) на протяжении многих сегментов, а иногда и всего спинного мозга.

Примером значительной протяженности макроскопически видимых изменений спинного мозга при его ранениях может служить следующее наблюдение В. Н. Замаева. Спинной мозг в области II грудного позвонка был пересечен до половины своего диаметра металлическим осколком, застрявшим в теле позвонка и внедрившимся в вещество спинного мозга, которое оказалось размягченным на протяжении 2—3 см в ту и другую сторону от осколка. Красное размягчение в задних рогах спинного мозга распространялось от места ранения почти до самого продолговатого мозга.

Повреждение отделов спинного мозга, отдаленных от места непосредственного действия снаряда, следует, повидимому, связать с воздействием ударной волны и ушибом спинного мозга о костные стенки спинномозгового канала. Экспериментальные исследования М. А. Пономарева с воспроизведением огнестрельной травмы спинного мозга на кроликах свидетельствуют о том, что первое место среди возможных повреждающих факторов принадлежит действию ударной волны.

По данным табл. 63, почти в 15,0% всех ранений шейного отдела спинного мозга смерть наступила от расстройств гемо- и ликворообращения (кровоизлияние, отек, набухание) в головном мозгу, что подтверждает изложенные выше наблюдения.

Смертельная травма при ранениях грудного и поясничного отделов позвоночника также вполне возможна. Хотя даже полный перерыв спинного мозга на этом уровне может и не вызвать расстройств основных жизненных функций, однако при ранениях грудного и поясничного отделов позвоночника в связи с воздействием ударной волны могут повреждаться как шейный отдел спинного мозга, так и стволовая часть головного мозга. При ранениях грудного и поясничного отделов спинного мозга такие изменения наблюдались гораздо реже, чем при ранениях шейного отдела, о чем свидетельствуют и наблюдения М. А. Пономарева.

Частота смертельной травмы у умерших от ранений позвоночника (табл. 63), повидимому, значительно преуменьшена. Известно, что эти ранения являются очень тяжелыми и, по данным Л. И. Смирнова, заканчиваются летально в 80,0% всех случаев. При ранениях шейного отдела спинного мозга еще Н. И. Пирогов отмечал быстрое наступление смерти от асфиксии и к. с. и. Возникновение асфиксии в этих случаях, повидимому, следует объяснить нарушением функции дыхательной мускулатуры (диафрагма и межреберные мышцы). Кроме того, при ранениях верхнего отдела спинного мозга нередко имеет место повреждение дыхательного центра.

М. А. Пономарев предлагает все случаи со значительным повреждением шейного отдела спинного мозга, быстро заканчивающиеся смертью, относить к смертельной травме. По его данным, при такого рода ранениях макроскопически видимые изменения со стороны стволовой части мозга (кровоизлияния, отек) наблюдались в 6 раз чаще, чем при ранениях грудного отдела позвоночника. При ранениях грудного отдела о смертельной травме можно говорить лишь в тех случаях, когда удается макро- или микроскопически доказать повреждение шейного отдела спинного мозга или стволовой части головного мозга. Ранения пояснично-крестцового отдела позвоночника не следует рассматривать как смертельную травму, за исключением тех редких случаев, когда возникает ушиб стволовой части мозга в результате гидродинамического действия ранящего снаряда.

Второй по частоте причиной смерти от ранений позвоночника (включая и комбинированные ранения груди и позвоночника) является «гемоторакс» (21,2%). Если учитывать высокий удельный вес комбинированных ранений груди и позвоночника (39,7% всех ранений позвоночника), то частота этих смертельных исходов вполне понятна.

Шок как причина смерти в лечебных учреждениях войскового района при ранениях позвоночника отмечен в 19,4%. Удельный вес шока как причины смерти, в противоположность смертельной травме, нарастает по мере снижения уровня ранения позвоночника:

При ранениях шейного отдела позвоночника шок наблюдался в 14,8%
» » грудного » » » » 17,3%
» » поясничного » » » » 33,3%

По мнению Ю. В. Гулькевича и М. А. Пономарева, при ранениях позвоночника можно говорить о шоке как о причине смерти лишь после микроскопического исследования, позволяющего исключить повреждение шейного отдела спинного мозга и стволовой части головного мозга. Возможность шока более вероятна при ранениях поясничного отдела спинного мозга и конского хвоста, ибо при таких ранениях прямое повреждение жизненно важных центров спинного и головного мозга наблюдалось очень редко. Таким образом, шок как причина смерти встречался, повидимому, реже, чем это указано в табл. 63.

«Кровопотеря-шок» как причина смерти зарегистрирована при ранениях позвоночника в 10,4%, причем почти исключительно при комбинированных его ранениях. Подобные смертельные исходы не наблюдались при ранениях шейного отдела позвоночника и чаще всего (12,5%) отмечались при ранениях поясничного отдела. Все изложенное выше по поводу шока относится в известной степени и к смерти от «кровопотери-шока», частота которой также, повидимому, несколько преувеличена.

Расстройства гемо- и ликвородинамики в головном мозгу и прежде всего в стволовой его части отмечены как причина смерти в 2,1% (табл. 63) всех случаев смерти от ранений позвоночника. Эти расстройства чаще всего возникали при ранениях шейного отдела (14,8%), значительно реже (1,2%) — при ранениях грудного отдела и не наблюдались при ранениях поясничного отдела позвоночника. На эти же закономерности указывают и исследования М. А. Пономарева. Он выделяет следующие варианты циркуляторных расстройств, послуживших причиной смерти при ранениях позвоночника.

Острый отек и набухание головного мозга	12,5%
Острый отек шейного отдела спинного мозга	4,2%
Сдавление шейного отдела спинного мозга гематомой	4,2%

(Процент исчислен к общему числу случаев смерти от непосредственного действия травмы при изолированных ранениях позвоночника.)

В табл. 63 не учтены смертельные исходы от общего охлаждения и воздушной эмболии. По данным Г. П. Шульцева, из 57 наблюдений, где отмечалась значительная гипотермия у раненых (ниже 30°), в 9 наблюдениях имело место ранение позвоночника с повреждением спинного мозга. Полная неподвижность таких раненых при соответствующих метеорологических условиях, безусловно, могла способствовать интенсивному охлаждению.

По данным Ю. В. Гулькевича, смерть от воздушной эмболии при ранениях позвоночника не наблюдалась. При ламинэтомии на любом уровне позвоночника воздушная эмболия отмечается в 4,3% к общему числу операций (А. С. Вишневский, Е. Ф. Пиккульченко).

Смерть от а с ф и к с и и (2,1%) имела место лишь при наличии механических препятствий в верхних дыхательных путях и чаще всего наблюдалась при комбинированных ранениях позвоночника и груди как следствие кровосизлияния и аспирации крови. Асфиксия центрального происхождения обычно рассматривалась как смертельная травма.

Из смертельных осложнений у умерших от ранений позвоночника чаще всего наблюдался восходящий гнойный пиелонефрит с развитием уросепсиса (3,3%) и анаэробная гангрена (2,1%). Сравнительно небольшой удельный вес первого из этих осложнений становится понятным, если принять во внимание, что раненных в позвоночник редко задерживали в лечебных учреждениях войскового района на более или менее продолжительный срок.

Анаэробная гангрена чаще всего имела место при ранениях поясничного отдела позвоночника (8,4%), чему способствует наличие мощных мышечных массивов в этой области. При ранениях грудного отдела позвоночника анаэробная гангрена отмечалась значительно реже (1,2%), а при ранениях шейного отдела она не наблюдалась.

В большинстве случаев (в четвертом году войны — 89,2%) ранений позвоночника, закончившихся смертью в лечебных учреждениях войскового района, смерть наступила до истечения первых 3 суток после ранения (табл. 64). В последний год войны наблюдалось значительное увеличение группы раненых, умерших в сроки до суток после ранения.

Таблица 64

Сроки наступления смерти (от момента ранения) в лечебных учреждениях войскового района при ранениях позвоночника по годам войны
(по данным протоколов патологоанатомических вскрытий, в процентах)

Срок наступления смерти от момента ранения	Год войны		
	первый и второй	третий	четвертый
До суток	37,1	30,5	55,5
От 1 до 3 суток	34,7	46,8	33,7
» 4 » 10 »	21,8	15,6	7,2
Позже 10 »	3,2	0,8	1,2
Не выяснен	3,2	6,3	2,4
Итого	100,0	100,0	100,0

В 15,7% к общему числу случаев смерти от ранений позвоночника смерть наступила на путях в лечебные учреждения войскового района (по данным Центральной ПАЛ за последний год войны).

* * *

Расхождение прижизненного и анатомического диагнозов у умерших от ранений позвоночника за весь период войны имело место в 9,8%; в 2,1% прижизненный диагноз отсутствовал. К последнему году войны процент расхождения диагнозов снизился до 4,8.

По данным Ю. В. Гулькевича и Л. Н. Каминер, особенно часто наблюдалось расхождение прижизненного и анатомического диагнозов при комбинированных ранениях позвоночника (12,2%); чаще всего ошибки диагностики отмечались в лечебных учреждениях войскового района. При изолированных ранениях позвоночника процент расхождения диагнозов был значительно ниже (4,0%).

При комбинированных ранениях позвоночника почти одинаково часто наблюдались два рода ошибок: при правильно распознанном ранении груди, живота, таза или шеи не было распознано ранение позвоночника и при правильно распознанном ранении позвоночника не было распознано проникающее ранение груди, живота или таза. Чаще всего причиной ошибки служило неправильное представление о направлении раневого канала. Этому способствовало изменение направления раневого канала вследствие рикошетирующего ранящего снаряда от кости и ошибочная трактовка сквозного ранения как слепого, когда выходное отверстие принимали за входное отверстие другого ранения.

Ранения позвоночника часто сопровождались параличами, что значительно облегчало диагностику. Чаще всего ошибки диагноза имели место при повреждении шейного или пояснично-крестцового отделов позвоночника, так как ранения шейного отдела позвоночника часто сопровождались потерей сознания, и явления паралича конечностей могли оставаться незамеченными. Тяжесть состояния раненого в этих случаях обычно ошибочно объяснялась другими сопутствующими ранениями. При проникающих ранениях поясничного и крестцового отделов позвоночника явления паралича нередко отсутствовали. Часто имели место диагностические ошибки при ранениях с локализацией входного отверстия в области шеи, поясницы, верхнего отдела спины, ягодицы или лица. Особенно часто отмечались ошибки при множественных ранениях, когда приходилось решать, какое из ранений являлось основным.

Инфекционные осложнения ранений позвоночника у умерших в лечебных учреждениях войскового района (анаэробная гангрена, менингит) были слишком малочисленны, чтобы анализировать ошибки при их распознавании.

З а к л ю ч е н и е. 1. Ранения позвоночника составили за четвертый год войны 2,8% к общему числу раненых, умерших в лечебных учреждениях войскового района.

2. Комбинированные ранения позвоночника наблюдались в 6 раз чаще, чем изолированные.

3. Ранения грудного отдела наблюдались чаще всего (57,9%); реже отмечались ранения поясничного отдела (32,8%) и очень редко — шейного отдела (9,3%). В подавляющем большинстве случаев (80,9%) ранения позвоночника характеризовались нарушением целостности твердой мозговой оболочки и повреждением спинного мозга.

4. Частой причиной смерти в лечебных учреждениях войскового района являлась с м е р т е л ь н а я т р а в м а (21,5%), особенно при ранениях шейного отдела позвоночника (63,0%). Эти показатели, повидимому, меньше истинных, так как основаны лишь на макроскопических данных.

5. При каждом ранении позвоночника спинной мозг может повреждаться не только в области прямого действия снаряда, но и на значительном отдалении от нее (вплоть до стволовой части головного мозга) за счет действия ударной волны.

6. Все ранения шейного отдела позвоночника со значительным повреждением спинного мозга, закончившиеся смертью от непосредственного действия травмы, следует рассматривать как с м е р т е л ь н у ю т р а в м у. При ранениях грудного и поясничного отделов можно говорить о смертельной травме лишь тогда, когда макро- или микроскопически удается доказать наличие повреждений шейного отдела спинного мозга или стволовой части головного мозга.

7. При комбинированных ранениях груди и позвоночника самой частой причиной смерти являлся «г е м о п н е в м о т о р а к с» (21,2%).

8. Шок как причина смерти отмечен при ранениях позвоночника в 19,4%. Повидимому, в действительности частота смерти от шока ниже, и в части случаев смертельной травмы спинного мозга патологоанатом устанавливал диагноз шока, так как не производил гистологического исследования.

9. Смерть от инфекционных осложнений ранений позвоночника в лечебных учреждениях войскового района отмечалась редко (12,3%), главным образом при ранениях нижнего отдела позвоночника.

РАНЕЕНИЯ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ ПО ДАННЫМ ПАТОЛОГОАНАТОМИЧЕСКИХ ВСКРЫТИЙ

Ранения нижних конечностей за четвертый год войны составили 15,0% к общему числу раненых, умерших в лечебных учреждениях войскового района, с очень небольшими колебаниями по годам войны. В различные годы войны по отдельным фронтам колебания были более значительны, главным образом в сторону повышения относительного числа раненых, умерших от этих ранений (до 26,9%).

Соотношения различных видов ранений нижних конечностей у умерших в лечебных учреждениях войскового района за весь период войны выражаются следующими относительными числами:

Слепые ранения	21,8%
Сквозные ранения	31,9%
Касательные ранения	1,1%
Отрыв конечности	14,4%
Раздробление конечности . .	2,3%
Прочие ранения	0,8%
Вид ранения не выяснен . .	27,7%

И т о г о . . . 100,0%

Более чем в $\frac{1}{4}$ случаев вид ранения остался невыясненным. При ранениях нижних конечностей, в противоположность другим локализациям, с к в о з н ы е ранения преобладали над слепыми.

По данным ПАЛ 1-го Белорусского фронта, преобладали о с к о л о ч н ы е ранения (86,0%). Отрывы конечностей (чаще всего голени и стопы)

вызывались осколочными ранениями и взрывами противопехотных и противотанковых мин; однако отрывы конечностей при пулевых ранениях также вполне возможны (А. В. Смольяnnиков).

Представление о соотношении основных групп причин смерти при ранениях нижних конечностей дает табл. 65.

Таблица 65

Соотношение основных групп причин смерти в лечебных учреждениях войскового района при ранениях нижних конечностей по годам войны
(по данным патологоанатомических вскрытий, в процентах)

Основные группы причин смерти	Год войны		
	первый и второй	третий	четвертый
Непосредственное действие травмы	59,1	52,4	65,1
Осложнения ранений	36,4	45,8	34,4
Болезни у раненых	4,1	1,5	0,5
Прочие причины смерти	0,4	0,3	—
Итого . . .	100,0	100,0	100,0

Как видно из табл. 65, смерть от непосредственного действия травмы преобладала над всеми другими причинами смерти. Значительное увеличение удельного веса этой группы причин смерти в последний год войны объясняется главным образом поступлением в лечебные учреждения войскового района большого числа тяжело раненых с поля боя.

Данные о соотношении различных локализаций ранений нижних конечностей у умерших в лечебных учреждениях войскового района приведены в табл. 66.

Таблица 66

Соотношение различных локализаций ранений нижних конечностей у умерших в лечебных учреждениях войскового района
(по данным патологоанатомических вскрытий, в процентах)

Локализация ранения	%
Одно бедро	41,2
Оба бедра	3,2
Тазобедренный сустав	1,2
Бедро и тазобедренный сустав	0,9
Бедро и коленный сустав	2,7
Одна голень	29,3
Обе голени	5,0
Один коленный сустав	6,3
Оба коленных сустава	0,1
Голень и голеностопный сустав	1,7
Одна стопа	6,3
Обе стопы	0,9
Голеностопный сустав	1,2
Итого . . .	100,0

В табл. 66 приведены общие сведения о локализации ранений нижних конечностей у умерших, однако отсутствуют данные о характере ранения (имеются ли повреждения костей или только мягких тканей). Эти данные приводятся в табл. 67.

Таблица 67

Локализация и характер ранений нижних конечностей, явившихся причиной смерти в лечебных учреждениях войскового района
(по данным Центральной ЦАИ, в процентах)

Локализация и характер ранения		%
Бедро		
а) ранения мягких тканей	.....	14,6
б) ранения костей	.....	35,0
в) ранения мягких тканей области тазобедренного сустава	.....	0,1
г) ранения костей тазобедренного сустава	.....	1,6
Голеня		
а) ранения мягких тканей	.....	2,8
б) ранения костей	.....	31,1
в) ранения мягких тканей коленного сустава	.....	0,6
г) ранения костей коленного сустава	.....	6,4
Стопа		
а) ранения костей	.....	6,9
б) ранения голеностопного сустава	.....	0,9
Итого ...		100,0
Из них: ранений бедра		51,3
ранений голени		40,9
ранений стопы		7,8

Среди умерших от ранений нижних конечностей в лечебных учреждениях войскового района явно преобладали ранения бедра (51,3—49,2%), несколько реже наблюдались ранения голени (40,9—42,4%) и гораздо реже (7,8—8,4%) ранения стопы (см. табл. 66 и 67).

Ранения одних мягких тканей встречались реже (18,1%), чем ранения с повреждением костей (81,9%). Повреждения одних мягких тканей чаще всего наблюдались при ранениях бедра (больше чем в $\frac{1}{4}$ случаев), значительно реже — при ранениях голени (в $\frac{1}{12}$ случаев) и вовсе не отмечались при ранениях стопы.

Ранения суставов составили лишь 9,6—14,1% всех ранений нижних конечностей.

В табл. 66 приведены данные об относительной частоте ранений обеих нижних конечностей (9,2%). Такие ранения были более тяжелыми, чем ранения одной конечности, чем объясняется относительно большой удельный вес их в группе умерших от ранений конечностей.

При ранениях конечностей особо важное значение имеет повреждение сосудов. Представление об относительной частоте ранений сосудов дает табл. 68.

В табл. 68 включены лишь ранения нижних конечностей с повреждением бедренной артерии, глубокой артерии бедра, подколенной артерии, задней и передней большеберцовой артерии, а также малоберцовой артерии. Ранения стопы включены лишь в случаях отрыва стопы и значительного ее разрушения, когда артерияльные стволы, несомненно, повреждались.

Т а б л и ц а 68

Относительная частота ранений магистральных артерий нижних конечностей у умерших в лечебных учреждениях войскового района от непосредственного действия травмы (по данным Центральной ПАЛ, в процентах)

Локализация ранения	%
Бедро	62,4
Голень	62,3
Стопа	52,8
Одновременное повреждение разных отделов нижней конечности	61,4

П р и м е ч а н и е. Процент исчислен к общему числу смертельных исходов при ранениях данного отдела нижней конечности.

При ранениях мягких тканей нижних конечностей, закончившихся смертью от непосредственного действия травмы, ранения магистральных сосудов наблюдались чаще (86,4%). Необходимо учитывать, что патологоанатом не всегда имел возможность тщательно препарировать сосуды, вследствие чего приведенные показатели следует считать несколько преуменьшенными. Ранения магистральных вен в таблице не учтены, хотя их повреждения также могли быть причиной смертельной кровопотери.

Для определения характера ранения сосудов было изучено 226 ранений нижних конечностей с повреждением магистральных сосудов, закончившихся смертью от непосредственного действия травмы (материалы ПАЛ 1-го Белорусского фронта). Повреждения сосудов характеризовались следующим образом:

Перерыв сосуда	59,0%
Касательное ранение	26,0%
Дырчатое ранение	1,5%
Характер повреждения не установлен	13,5%

И т о г о . . . 100,0%

Ранения магистральных сосудов часто вели к быстрой смерти. Так, в случаях смерти от непосредственного действия травмы в течение 2 суток от момента ранения повреждение магистральных кровеносных сосудов отмечено в 61,4%, а при смерти от осложнений ранений, когда смерть наступала обычно значительно позже, лишь в 4,0%.

Повреждение крупных нервов, по данным Центральной ПАЛ, отмечено в 13,2% всех случаев смерти от непосредственного действия травмы. Этот показатель, повидимому, ниже истинного, так как препаровка нервов производилась еще реже, чем препаровка кровеносных сосудов.

Повреждение к о с т е й, которое наблюдалось в 81,9% всех случаев смерти от ранений нижних конечностей, при ранениях бедра и голени носило (по данным Центральной ПАЛ) в случаях смерти от непосредственного действия травмы следующий характер:

Раздробление кости	62,7%
Полный перелом	31,3%
Неполный перелом	6,0%

И т о г о . . . 100,0%

Распределение причин смерти в зависимости от характера ранений нижних конечностей приведено в табл. 69.

Таблица 69

Распределение причин смерти в лечебных учреждениях войскового района в зависимости от характера ранений нижних конечностей
(по данным Центральной П.А.Л. в процентах)

Характер ранений	Причины смерти									
	кровопотеря	шок	«кровопотеря-шок»	низовая эмболия	анаэробная гангрена	местные воспалительные процессы	стоппинг	вторичное кровотечение	не выяснена	прочие
Ранение бедра с повреждением только мягких тканей	22,4	1,2	12,9	—	60,2	0,4	0,8	2,1	—	—
Ранение бедра с повреждением костей	11,9	17,2	29,3	0,2	38,3	1,5	—	0,9	0,7	—
Ранение голени с повреждением только мягких тканей	19,3	—	22,7	—	52,7	5,3	—	—	—	—
Ранение голени с повреждением костей	13,6	14,5	49,8	—	18,1	2,5	—	0,3	0,6	0,6
Ранение стопы с повреждением костей	10,3	14,3	59,6	1,6	10,3	0,7	1,6	—	1,6	—
										100,0

Из табл. 69 следует, что при ранениях только мягких тканей нижних конечностей самой частой причиной смерти от непосредственного действия травмы являлась кровопотеря (22,4% при ранениях бедра и 19,3% при ранениях голени). Шок отмечался очень редко (1,2%) и только при ранениях бедра. Что касается смерти от осложнений ранений, то анаэробная гангрена при таких ранениях занимала первое место, характеризуюсь очень высоким удельным весом, значительно большим, чем при повреждении костей. Отсюда, конечно, не следует, что анаэробная гангрена осложняет ранения мягких тканей чаще, чем ранения костей. Несомненно, что большинство ранений мягких тканей нижних конечностей заканчивается выздоровлением.

При ранениях нижних конечностей с повреждением кости наблюдались обратные соотношения. Шок и «кровопотеря-шок» как причины смерти отмечались чаще всего, кровопотеря же и анаэробная гангрена встречались реже.

Нужно отметить, что отсутствие повреждения крупной артерии при ранениях нижней конечности не исключает возможности наступления очень интенсивного, нередко смертельного кровотечения. За это говорят как наблюдения во время первой мировой войны [Шьернинг (Schjerning), Толе и Фосс (Thole u. Foss)], так и наблюдения во время Великой Отечественной войны (А. М. Геселевич, Ю. М. Лазовский, Л. Н. Каминер, Ю. В. Гулькевич). Однако имеются высказывания, основанные на недостаточно четко документированных наблюдениях, что ранения даже крупных магистральных артерий, например, при отрывах конечностей, могут не сопровождаться кровотечением [Гейнеман-Грюдер (Geineman-Grüder), Виттинг (Withing)].

Экспериментальные исследования на собаках (Ю. В. Гулькевич), которым наносили огнестрельную травму конечности, опровергают возможность тяжелого ранения конечности (почти полный отрыв ее) без зна-

чительного кровотечения. Таким образом, при повреждении крупного кровеносного сосуда конечности в случаях смерти от непосредственного действия травмы всегда следует думать о кровопотере как об основной причине смерти.

Так как ни в одном случае смерти от непосредственного действия травмы при ранениях конечностей нельзя сколько-нибудь надежно исключить значительную кровопотерю, то и достоверных случаев смерти только от шока при ранениях конечностей выделить не удавалось.

Такого рода смертельные исходы при ранениях конечностей не отмечены в материалах научных бригад по изучению шока (бригада № 1 и бригада Ленинградского фронта). Во всех случаях смерть объяснялась кровопотерей, реже — жировой эмболией или общим охлаждением. Ряд патологоанатомов (Н. А. Краевский, В. Л. Бялик, М. В. Святухин и др.) полагает, что хотя шок как причина смерти при ранениях конечностей и отмечается при вскрытии чаще, чем он в действительности имеет место, однако при боевой огнестрельной травме конечностей смертельный шок возможен. Такое положение представляется вполне приемлемым, но, не имея сведений об объеме кровопотери, признать шок причиной смерти чрезвычайно трудно.

Жировая эмболия как причина смерти отмечалась у умерших от ранений нижних конечностей лишь в 0,2%.

Несомненно, что этот показатель значительно меньше действительного, так как макроскопическая диагностика даже смертельных форм жировой эмболии очень трудна, а часто и невозможна. Исследования Л. Н. Каминер, Ю. М. Лазовского, Ю. В. Гулькевича и В. Н. Замараева, В. Л. Бялика показали, что жировая эмболия чрезвычайно часто является последствием огнестрельных ранений. При повреждении длинных трубчатых костей жировая эмболия отмечалась во всех случаях, однако как причина смерти она наблюдалась гораздо реже (по Л. Н. Каминер — в 0,5%, по Ю. В. Гулькевичу и В. Н. Замараеву — в 3,8% всех случаев смерти в ранние сроки при ранениях длинных трубчатых костей). Необходимо отметить, что кровопотеря при интенсивной жировой эмболии играет очень существенную роль в наступлении смертельного исхода. Этим обстоятельством, повидимому, следует объяснить наступление смерти от жировой эмболии при огнестрельных ранениях в более короткие сроки от момента ранения по сравнению с закрытой травмой, а также менее отчетливо выраженные проявления жировой эмболии при вскрытии трупов. Наблюдения отечественных авторов проводились главным образом в лечебных учреждениях войскового района на различных фронтах и в разные периоды Великой Отечественной войны. По данным американских авторов (Уилсон и Салисбери), жировая эмболия как причина смерти составляла около 0,8% всех боевых потерь.

В табл. 69 нет указаний о случаях смерти от общего охлаждения, ввиду того, что распознавание смерти от охлаждения при отсутствии данных прижизненной термометрии невозможно. По исследованиям Г. П. Шульцева, у тяжело раненых значительное общее охлаждение встречалось довольно часто. Г. П. Шульцев наблюдал 57 случаев общего охлаждения ($34-22^{\circ}$ в прямой кишке), причем в 24 из них температура тела была ниже 32° . Среди этих наблюдений ранения конечностей отмечались в 22 случаях. Л. Н. Каминер считает частоту смерти от общего охлаждения (войсковой район) равной 3,5% по отношению ко всем умершим от ран в теплое и холодное время года. Несомненно, что смерть от общего охлаждения у тяжело раненных в нижние конечности, ослабленных кровопоте-

рей и не способных к самостоятельному передвижению, при соответствующих метеорологических условиях не представляла большой редкости.

Из смертельных осложнений ранений нижних конечностей чаще всего встречалась анаэробная гангрена, которая во много раз превышала все остальные осложнения ранений, вместе взятые, и составляла в лечебных учреждениях войскового района 92,8% всех осложнений ранений нижних конечностей, закончившихся смертью.

Чем более проксимально была расположена рана, тем чаще возникала и тяжелее протекала анаэробная гангрена (табл. 70).

Таблица 70

Соотношение основных локализаций ранения в случаях смерти от анаэробной гангрены в лечебных учреждениях войскового района

(по данным ЦАЛ 1-го Белорусского фронта, в процентах)

Локализация ранения	%
Бедро и тазобедренный сустав	74,5
Голень и коленный сустав	22,8
Стопа и голеностопный сустав	2,7
Итого . . .	100,0

Средние сроки смерти от момента ранения при анаэробной гангрене бедра составили 76 часов, при локализации процесса в голени и стопе — 96 часов. При ранениях стопы анаэробная гангрена, как правило, развивалась в голени, поэтому сроки наступления смерти (от момента ранения) при ранениях голени и стопы даны суммарно.

Повреждение сосудов и нарушение кровоснабжения тканей, независимо от вызвавшей их причины (ранение магистральных сосудов, сдавление более мелких сосудов гематомой или длительное действие кровоостанавливающего жгута), несомненно, способствуют возникновению и развитию анаэробной гангрены (Д. А. Арапов, М. Н. Ахутиц). К сожалению, это положение не может быть подтверждено статистическими данными, так как при вскрытии умерших от анаэробной гангрены препаровка сосудов поврежденной конечности производилась крайне редко. На основании изучения результатов вскрытия трупов лиц, умерших от анаэробной гангрены, и патологоанатомического исследования ампутированных по поводу ее конечностей Ю. В. Гулькевич считает, что повреждение магистральных сосудов конечностей при анаэробной гангрене наблюдалось относительно не часто.

У умерших в лечебных учреждениях войскового района отмечались наиболее тяжелые формы анаэробной гангрены с очень коротким инкубационным периодом и быстрым течением. Действительно, в 8,3% к общему числу умерших от анаэробной гангрены смерть от анаэробной гангрены наступила в пределах первых суток после ранения. Следовательно, в этих случаях как инкубационный период, так и длительность течения процесса определялись несколькими часами. В 0,6% сроки смерти от момента ранения не превышали 12 часов. В 58,2% смерть наступила в течение первых 3 суток после ранения. В качестве примеров молниеносного развития анаэробной гангрены можно привести следующие наблюдения.

С. был ранен осколком в коленный сустав с повреждением кости 14/VII в 8 часов. В МСБ поступил через 5 часов после ранения в очень тяжелом состоянии со жгутом на бедре, наложенным 3 часа назад. Голень отекала, кожа напряжена, холодна на ощупь и покрыта грязнозелеными пятнами. При пальпации ощущалась крепитация. Установлена газовая гангрена, и через полчаса произведена ампутация в средней трети бедра. Мышцы голени имели вареный вид. Изменения окраски кожи, отек и крепитация распространялись на нижнюю треть бедра. Смерть наступила через полчаса после операции (через 6 часов после ранения). Ампутированная конечность патологоанатомом не исследовалась. При вскрытии трупа умершего в операционной кулите признаков анаэробной гангрены не обнаружено. Учитывая яркую картину анаэробной гангрены, наблюдавшуюся при жизни, патологоанатом имел основания признать анаэробную гангрену основной причиной смерти.

Я., 45 лет. Ранен осколком мины 19/VII в 15 часов. Доставлен в ХППГ в тяжелом состоянии с раздробленной правой стопой. Голень резко отекала. Диагноз: анаэробная гангрена. После переливания крови и жидкости Петрова произведена ампутация в нижней трети правого бедра. Смерть наступила через 2 часа после ампутации (через 5 часов после ранения). При вскрытии передняя группа мышц бедра имела тусклый вид, дряблую консистенцию и при ощупывании их определялась отчетливая крепитация. Заключение патологоанатома — смерть от анаэробной гангрены.

Исследование ампутированных конечностей в обоих случаях не производилось. Однако наличие яркой прижизненной картины анаэробной гангрены в первом случае и результаты вскрытия, произведенного в день смерти, во втором наблюдении достаточно определенно свидетельствуют о наличии анаэробной гангрены.

Ю. В. Гулькевич не наблюдал смертельных исходов от анаэробной гангрены в первые 12 часов после ранения, но несколько раз отмечал совершенно несомненные случаи смерти от анаэробной гангрены в течение первых суток после ранения, подтвержденные как исследованием ампутированных конечностей вскоре после операции, так и результатами вскрытия, произведенного в первые часы после смерти. В случаях молниеносной анаэробной гангрены следует учитывать тот факт, что она развивается у раненого, резко ослабленного действием травмы и прежде всего кровопотерей, которые усложняют механизм смерти и, повидимому, ускоряют наступление смертельного исхода. В пользу такой трактовки молниеносной анаэробной гангрены свидетельствует наличие тяжелого ранения и выраженных признаков кровопотери при незначительной распространенности анаэробной гангрены.

Из других причин смерти от осложнений ранений нижних конечностей заслуживает внимания смерть от сепсиса. Смертельные исходы от сепсиса редко наблюдались в лечебных учреждениях войскового района в связи с непродолжительным пребыванием раненых на этом этапе эвакуации. Смерть от сепсиса отмечена в 3,1%, причем в последний год войны процент этот снизился до 1,3.

П и е м и я наблюдалась в $\frac{1}{5}$ случаев смерти от сепсиса. При закончившихся смертью ранениях бедра сепсис отмечался в 2,5%, при ранениях голени — в 3,8%, при ранениях стопы — в 2,8%. Несколько чаще сепсис наблюдался при ранениях суставов нижних конечностей, а именно в 5,9% (к числу умерших от этих ранений).

Что касается быстроты наступления смерти от сепсиса, то в 7,8% она наступала в период от 1 до 3 суток после ранения; значительно чаще она наступала в более поздние сроки (от 3 до 10 суток — в 43,2%, позднее 10 суток — в 45,1%); в 3,9% сроки смерти при сепсисе не были установлены.

И. В. Давыдовский считает, что в большинстве случаев смерти в первые сутки после ранения имела место острая гнойно-резорбтивная лихорадка или же нераспознанная патологоанатомом анаэробная гангрена

(см. т. 34, гл. XI). Следует, однако, заметить, что дифференцировать «острую гнойно-резорбтивную лихорадку» от сепсиса во многих случаях едва ли возможно.

При ранениях нижних конечностей, как и при других локализациях ранений, по годам войны (табл. 71) отмечалось уменьшение удельного веса шока (с 18,1 до 9,6%) и в меньшей степени кровопотери (с 15,6 до 13,0%).

Таблица 71

Соотношение причин смерти в лечебных учреждениях войскового района при ранениях нижних конечностей по годам войны
(по данным патологоанатомических вскрытий, в процентах)

Причина смерти	Год войны		
	первый и второй	третий	четвертый
Смертельная травма	—	—	0,2
Кровопотери	15,6	17,8	13,0
Шок	18,1	13,2	9,6
«Кровопотери-шок»	23,0	21,1	41,8
Жировая эмболия	0,9	—	—
Местные нагноительные процессы	0,2	0,4	0,2
Сепсис и пиемия	3,5	3,7	1,3
Анаэробная гангрена	32,3	41,0	32,4
Столбняк	0,2	0,4	0,5
Вторичное кровотечение	0,2	0,3	—
Болезни у раненых	4,1	1,5	0,5
Прочие причины смерти	0,4	0,3	—
Не выяснена	1,5	0,3	0,5
Итого	100,0	100,0	100,0

Удельный вес «кровопотери-шока» значительно увеличился (с 23,0 до 41,8%). Причины колебаний этих показателей неоднократно указывались выше.

Смерть раненных в нижние конечности от жировой эмболии отмечалась в лечебных учреждениях войскового района лишь в первую половину войны, что указывает на отсутствие заметного прогресса в диагностике жировой эмболии. Как упоминалось выше, установить диагноз жировой эмболии без микроскопического исследования в большинстве случаев невозможно; при вскрытии же в лечебных учреждениях войскового района эти исследования обычно не производились.

Смерть в результате нагноительных процессов в области ран нижних конечностей (раневая флегмона, нагноение раны, гнойный артрит, гнойный остеомиелит), а также от столбняка редко наблюдалась в лечебных учреждениях войскового района.

Вторичное кровотечение как причина смерти в последний год войны не отмечалось.

При ранениях нижних конечностей, как это видно из табл. 72, смерть наступала в 76,9% до истечения первых 3 суток с момента ранения. От непосредственного действия травмы (кровопотери, шок) смерть в большей части случаев наступала до истечения первых суток после ранения.

От осложнений ранений и прежде всего от анаэробной гангрены в подавляющем большинстве случаев (85,5%) раненые погибали в период от 1 до 10 суток.

Т а б л и ц а 72

Соотношение основных причин смерти в лечебных учреждениях войскового района в зависимости от сроков ее наступления (от момента ранения) при ранениях нижних конечностей

(по данным протоколов патологоанатомических вскрытий, в процентах)

Срок смерти от момента ранения	Причины смерти				Итого
	крово- потери	шок	«крово- потеря- шок»	анаэроб- ная ган- грена	
До суток	70,7	65,3	77,5	8,3	44,9
От 1 до 3 суток	22,5	26,8	19,4	49,9	32,0
От 4 до 10 суток	3,0	0,9	0,9	35,6	16,4
Свыше 10 суток	0,8	0,4	—	4,4	3,8
Не указано	3,0	6,6	2,2	1,8	2,9
И т о г о	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

От к р о в о п о т е р и, сопровождавшейся картиной общей анемизации (острого малокровия по Ю. В. Гулькевичу), смерть наступала чаще всего в первую половину суток после ранения (Ю. М. Лазовский, Ю. В. Гулькевич), от кровопотери же, не сопровождавшейся признаками резко выраженного общего обескровливания (раневой коллапс по Ю. М. Лазовскому, протрагированное кровотечение по Ю. В. Гулькевичу) смерть чаще наступала в более поздние сроки (вторая половина первых суток, вторые сутки).

От ж и р о в о й э м б о л и и смерть наступала обычно в еще более поздние сроки — на 2—4-е сутки после ранения и позже [Хоффгейнц (Hoffheinz), Ю. В. Гулькевич и В. Н. Замаараев]. При комбинации жировой эмболии со значительной кровопотерей раненые погибали и в более ранние сроки; так, в половине всех отмеченных случаев смерть от жировой эмболии наступила до истечения первых суток после ранения. Массивная жировая эмболия и без значительной кровопотери может вести к молниеносной смерти (Хоффгейнц).

Смерть от о б щ е г о о х л а ж д е н и я у раненых чаще всего наступала в первые 12—24 часа после ранения (Г. П. Шульцев, Л. Н. Каминер).

В значительной части случаев (17,5% при ранениях нижних и верхних конечностей, по данным Центральной ПАЛ за последний год войны) смерть наступала на путях в лечебные учреждения войскового района.

* * *

Основное ранение не было правильно распознано при жизни в 7,9%; в 1,6% прижизненный диагноз отсутствовал. По годам войны отмечалось некоторое улучшение диагностики.

По данным Ю. В. Гулькевича и Л. Н. Каминера (материалы ПАЛ 1-го Белорусского фронта) х а р а к т е р о с н о в н о г о р а н е н и я нижних конечностей не был правильно установлен в 4,5%, причем в подавляющем большинстве случаев ошибки диагностики наблюдались в лечебных учреждениях войскового района (77,5% всех ошибок). Чаще всего ошибочный диагноз был связан с кратким пребыванием раненых в лечебных учреждениях. Так, в 51,8% всех случаев ошибочной диагностики раненые

пробыли в лечебном учреждении менее 2 часов и лишь в 19,7% — более суток. По тем же данным самым частым видом диагностических ошибок являлось отсутствие в прижизненном диагнозе указаний на ранение магистрального сосуда конечности (77,1% всех ошибок).

Основные ошибки прижизненной диагностики, отмеченные патологоанатомами при вскрытии трупов лиц, умерших от ранений нижних конечностей, приведены в табл. 73.

Таблица 73

Основные ошибки прижизненной диагностики ранений нижних конечностей среди умерших в лечебных учреждениях войскового района (в процентах)

Ошибки диагностики	%
Не установлена правильная локализация ранения	13,2
Не распознано ранение кровеносного сосуда	36,5
Не распознано ранение кости	29,0
Не распознано ранение сустава	4,4
Прижизненный диагноз отсутствует	16,9
Итого . . .	100,0

П р и м е ч а н и е. Процент исчислен к общему числу случаев расхождения прижизненного и анатомического диагнозов при ранениях нижних конечностей.

Смертельные осложнения ранений нижних конечностей не были распознаны в лечебных учреждениях войскового района за весь период войны в 28,9%. Большинство расхождений диагнозов отмечалось при анаэробной гангрене, являющейся в лечебных учреждениях войскового района самым частым видом смертельных осложнений ранений нижних конечностей. По годам войны отмечалось некоторое улучшение диагностики анаэробной гангрены: в первые два года войны она не была распознана в 31,3%, в третий год войны — в 26,4% и в последний год войны — в 19,3%.

По данным Ю. В. Гулькевича, число нераспознанных случаев анаэробной гангрены было особенно велико при молниеносном ее течении. Для проверки этих наблюдений было подвергнуто анализу 418 протоколов вскрытия из архива ПАЛ 1-го Белорусского фронта. Анаэробная гангрена не была распознана в лечебных учреждениях войскового района в 20,1%. Несомненно, что относительное число случаев, когда анаэробная гангрена была распознана поздно, значительно превышает этот процент.

Диагностика анаэробной гангрены в начальных стадиях развития сопряжена со значительными трудностями вследствие невыраженности клинических симптомов. Напротив, в поздних стадиях и особенно в часы, непосредственно предшествующие смерти, анаэробная гангрена выявлялась вполне отчетливо. В значительной части случаев, не распознанных при жизни, патологоанатом мог установить анаэробную гангрену уже при осмотре трупа, так как наступление смерти не прекращает развития бактериального процесса (в частности, газообразования), вследствие чего признаки анаэробной гангрены закономерно прогрессируют в своей интенсивности.

Таким образом, патологоанатом располагал более ярко выраженными признаками анаэробной гангрены, чем лечащий врач. Но следует помнить,

что анаэробная гангрена может быть ошибочно диагностирована патолого-анатомом, если вскрытие производится поздно. Ю. В. Гулькевич наблюдал случай, когда при тщательном осмотре хирургом за 1—2 часа до смерти раненого никаких признаков анаэробной гангрены не было отмечено, при вскрытии же обнаруживалось обширное эмфизематозное вздутие тканей и образование фликтен. Загрязнение раны анаэробными возбудителями отнюдь не равнозначно анаэробной гангрене.

Повидимому, в ряде случаев уже после смерти, особенно при соответствующей температуре, может наступить развитие трупного анаэробного процесса, который макроскопически иногда чрезвычайно трудно отличить от анаэробной гангрены, особенно при обильном газообразовании. В таких случаях рационально использовать гистологическое исследование, так как, по данным А. Н. Чистовича, при анаэробной гангрене наблюдаются выраженные воспалительные изменения.

Возможно, что некоторое число случаев анаэробной гангрены было ошибочно диагностировано при вскрытии, однако несомненно, что в большинстве случаев она действительно имела место, но не была распознана при жизни.

Анаэробная гангрена, закончившаяся смертью в первые сутки после ранения, не была распознана в 35,5%, при смерти на 2—3-е сутки — в 26,3% и при смерти в более поздние сроки лишь в 13,9%. Таким образом, чем острее протекала анаэробная гангрена, тем чаще возникали ошибки прижизненной диагностики этого осложнения.

Эту закономерность можно объяснить следующими обстоятельствами. Во-первых, чем быстрее протекает анаэробная гангрена, тем меньшим временем располагает врач для повторного осмотра раненого. Во-вторых, при ранних сроках смерти от анаэробной гангрены тяжесть состояния раненого нередко истолковывалась лечащим врачом как следствие кровопотери и шока, тогда как в действительности она была вызвана анаэробной интоксикацией. В этот период как клинические, так и анатомические признаки анаэробной гангрены могут быть еще мало выражены. Начинаясь анаэробная гангрена может вызвать быстрый летальный исход у тяжело раненого, не оправившегося еще от последствий самого ранения. В-третьих, термометрия, играющая очень существенную роль в распознавании анаэробной гангрены, при большом потоке раненых в первые часы после поступления их в лечебные учреждения войскового района обычно не производилась. Кроме того, молниеносные формы анаэробной гангрены протекали иногда с субфебрильной или даже нормальной температурой.

З а к л ю ч е н и е. 1. Ранения нижних конечностей за четвертый год войны среди умерших в лечебных учреждениях войскового района от ранений составили 15,0% и уступали по частоте лишь ранениям живота.

2. Ранения нижних конечностей, закончившиеся смертью в лечебных учреждениях войскового района, характеризуются чрезвычайной тяжестью, а именно: отрывами и размождением конечностей (16,7% всех случаев смерти от ранений нижних конечностей), повреждениями магистральных артерий конечностей (61,4% всех ранений конечностей, закончившихся смертью от непосредственного действия травмы) и повреждением костей (81,9% всех случаев смерти).

3. У умерших от ранений нижних конечностей чаще всего встречались ранения бедра, несколько реже ранения голени; еще реже — ранения стопы.

4. Смерть от непосредственного действия травмы наблюдалась чаще (в четвертом году войны — 65,1%), чем смерть от осложнений ранений,

причем кровопотеря и кровопотеря в сочетании с шоком являлись самыми частыми причинами смерти.

5. Жировая эмболия как причина смерти отмечалась лишь в 0,3%. Имеются основания считать, что частота смерти от жировой эмболии при ранениях нижних конечностей преуменьшена в несколько раз.

6. Анаэробная гангрена отмечена, по данным за четвертый год войны, в 32,4%. Чаше всего она наблюдалась при ранениях бедра. Для анаэробной гангрены, закончившейся смертью в лечебных учреждениях войскового района, характерно очень быстрое течение и очень короткий инкубационный период. В 8,3% смерть наступила до истечения суток с момента ранения, а в 58,2% (к числу умерших от анаэробной гангрены) — до истечения 3 суток.

РАНЕНИЯ ВЕРХНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ ПО ДАННЫМ ПАТОЛОГОАНАТОМИЧЕСКИХ ВСКРЫТИЙ

Ранения верхних конечностей (включая комбинированные ранения плеча и груди) составили за четвертый год войны 2,7% всех ранений, закончившихся смертью в лечебных учреждениях войскового района. По отдельным годам войны отмечались лишь небольшие колебания удельного веса этого вида ранений, не превышавшие 0,6%. Таким образом, ранения верхних конечностей наблюдались более чем в 5 раз реже по сравнению с ранениями нижних конечностей. Объяснить эти соотношения, повидимому, можно меньшей тяжестью ранений верхних конечностей (по сравнению с нижними). Кроме того, раненные в верхние конечности, как правило, не теряли способность самостоятельно передвигаться, быстрее достигали лечебных учреждений войскового района, где им скорее оказывалась врачебная помощь, что несомненно снижало летальность от этих ранений. Наконец, анаэробная гангрена реже осложняла ранения верхних конечностей, чем нижних.

Сквозные ранения верхних конечностей, как это видно из табл. 74, наблюдались несколько чаще, чем нижних конечностей, что, повидимому, следует объяснить меньшим диаметром верхних конечностей.

Таблица 74

Соотношения различных видов ранений верхних конечностей, закончившихся смертью в лечебных учреждениях войскового района, по данным патологоанатомических вскрытий (в процентах)

Вид ранения	%
Слепое	24,1
Сквозное	39,3
Касательное	2,1
Отрыв конечности	9,6
Раздробление	1,2
Прочие виды ранений	0,6
Не указан	26,1
Итого	100,0

Отрывы верхних конечностей наблюдались реже, чем нижних, вследствие того, что значительная часть ранений нижних конечностей наступала в результате взрыва мин, закопанных в землю.

Как и при других локализациях ранений, при ранениях верхних конечностей преобладала смерть от непосредственного действия травмы, причем по годам войны удельный вес этих смертельных исходов возрастал (табл. 75).

Таблица 75

Соотношение основных групп причин смерти в лечебных учреждениях войскового района при ранениях верхних конечностей по годам войны (по данным патологоанатомических вскрытий, в процентах)

Основные группы причин смерти	Год войны	
	первый и второй	третий и четвертый
Непосредственное действие травмы	57,0	63,7
Осложнения	37,4	33,7
Болезни у раненых	4,7	1,3
Прочие причины смерти	0,9	1,3
Итого . . .	100,0	100,0

Удельный вес смертельных исходов от непосредственного действия травмы при ранениях верхних конечностей по сравнению с нижними конечностями был несколько ниже (по данным за четвертый год войны — 63,7%, а нижних — 65,1%).

При ранениях верхних конечностей, как это видно из табл. 76, чаще всего отмечались повреждения плеча.

Таблица 76

Соотношение основных локализаций ранений верхних конечностей среди умерших в лечебных учреждениях войскового района (в процентах)

Локализация ранения	%
Плечо и грудь	25,5
Плечевой сустав	4,1
Плечевой сустав и плечо	2,8
Плечо	44,5
Плечо и локтевой сустав	2,4
Локтевой сустав	4,1
Локтевой сустав и предплечье	2,1
Предплечье	12,3
Предплечье и кисть	0,3
Кисть	2,1
Итого . . .	100,0
Из них:	
плечо	79,1
предплечье	18,8
кисть	2,1

Табл. 77, составленная по данным Центральной ПАЛ, дает возможность судить о частоте повреждения костей, мягких тканей и суставов при изолированных ранениях верхних конечностей.

Т а б л и ц а 77

Локализации и характер изолированных ранений верхних конечностей, закончившихся смертью в лечебных учреждениях войскового района от непосредственного действия травмы

(по данным Центральной ПАЛ, в процентах)

Локализация и характер ранения	%
Мягкие ткани плеча	14,2
Кости плеча	45,7
Плечевой сустав	15,5
Мягкие ткани предплечья	1,2
Кости предплечья	13,3
Локтевой сустав	7,4
Кости кисти	2,2
Лучезапястный сустав	0,5
Итого	100,0
Из них:	
ранений плеча	75,4
ранений предплечья	21,9
ранений кисти	2,7

Характер повреждения костей плеча и предплечья почти не отличался от повреждения костей при ранениях бедра и голени. Оскольчатое раздробление наблюдалось в 60,5%, полный перелом — в 36,3% и неполный перелом — в 3,2%.

Причиной смерти почти $\frac{1}{3}$ раненых, умерших в лечебных учреждениях войскового района, являлась анаэробная гангрена (табл. 78).

Табл. 78 показывает уменьшение удельного веса шока как причины смерти по годам войны и, напротив, увеличение удельного веса смертельной кровопотери и «кровопотери-шока». Отмечается также значительное повышение (почти в два раза) удельного веса «гемоневмоторакса».

Жировая эмболия как причина смерти при ранениях верхних конечностей не наблюдалась. Смерть от воздушной эмболии отмечена при сквозном ранении нижней трети плеча и локтевого сустава. Смерть наступила во время оперативного вмешательства спустя 18 часов после ранения.

Изменения удельного веса различных осложнений ранений как причин смерти по годам войны очень незначительны.

В табл. 79, отражающей сроки наступления смерти (от момента ранения) в лечебных учреждениях войскового района, смертельные исходы от кровопотери, шока и их комбинации объединены в одну группу вследствие небольшого абсолютного числа умерших от ранений верхних конечностей. Из смертельных осложнений рассматривается лишь анаэробная гангрена, так как прочие виды осложнений слишком малочисленны.

Т а б л и ц а 78

**Соотношение причин смерти в лечебных учреждениях войскового района
при ранениях верхних конечностей по годам войны**
(по данным патологоанатомических вскрытий, в процентах)

Причины смерти	Год войны	
	первый и второй	третий и четвертый
Кровопотеря	16,9	23,0
Шок	23,3	11,9
«Кровопотеря-шок»	10,3	18,5
«Гемопневмоторакс»	4,7	10,3
Воздушная эмболия	0,9	—
Местные нагноительные процессы	0,9	—
Сепсис и пиемия	3,8	0,4
Плеврит	0,9	2,1
Анаэробная гангрена	29,0	29,9
Столбняк	2,8	0,9
Гангрена	—	0,4
Болезни у раненых	4,7	1,3
Причина смерти не выяснена	0,9	—
Прочие причины смерти	0,9	1,3
И т о г о . . .	100,0	100,0

Т а б л и ц а 79

**Сроки наступления смерти (от момента ранения) в лечебных учреждениях
войскового района от непосредственного действия травмы и анаэробной
гангрены при ранениях верхних конечностей**
(по данным протоколов патологоанатомических вскрытий, в процентах)

Срок наступления смерти от момента ранения	Причины смерти		Все при- чины смерти
	непосред- ственное дей- ствие травмы	анаэробная гангрена	
До суток	62,8	10,0	44,1
От 1 до 3 суток	29,4	39,0	30,2
От 4 до 10 суток	3,4	44,0	19,7
Свыше 10 суток	—	2,0	1,3
Не указан	4,4	5,0	4,7
И т о г о . . .	100,0	100,0	100,0

При ранениях верхних конечностей, как следует из табл. 79, смерть от непосредственного действия травмы чаще всего наступала до истечения первых суток после ранения. Для анаэробной гангрены характерны более поздние сроки смерти, чаще всего четвертые сутки после ранения и позже; в 10,0% всех случаев смерть от анаэробной гангрены наступила до истечения первых суток после ранения. Повидимому, при ранениях нижних конечностей анаэробная гангрена протекала более быстро. Действительно, при ранениях верхних конечностей смерть до истечения первых 3 суток наблюдалась в 49,0%, при анаэробной же гангрене нижних конечностей — в 58,2%.

* * *

Расхождение анатомического и прижизненного диагнозов в случаях смерти от ранений верхних конечностей в лечебных учреждениях войскового района отмечено в 12,3%; в 2,6% прижизненный диагноз отсутствовал. Чаще всего не распознавалось ранение магистральных кровеносных сосудов. Смертельное осложнение ранений верхних конечностей среди умерших по данным патологоанатомических вскрытий не было распознано за весь период войны в 35,3%. Чаще всего оказывалась нераспознанной анаэробная гангрена.

Заключени е. 1. Ранения верхних конечностей за четвертый год войны составили 2,7% к общему числу раненых, умерших в лечебных учреждениях войскового района.

2. Ранения верхних конечностей, закончившиеся смертью в лечебных учреждениях войскового района, характеризовались тяжестью повреждения. Отрывы и раздробления конечностей наблюдались в 10,8%, повреждения магистральных артерий — в 66,0% всех случаев смерти от непосредственного действия травмы и повреждения костей — в 83,9% всех ранений верхних конечностей с преобладанием оскольчатого раздробления кости.

3. По частоте преобладали ранения плеча; ранения предплечья и кисти наблюдались значительно реже (предплечье — 18,8%, кисть — 2,1%).

4. Смерть от непосредственного действия травмы наблюдалась чаще (в четвертом году войны — 63,7%), чем смерть от осложнений ранений (в четвертом году войны — 33,7%), причем первая в большинстве случаев была связана с кровопотерей (23,0%) или кровопотерей в сочетании с шоком (18,5%).

5. Смерть от анаэробной гангрены являлась самым частым смертельным осложнением (29,9%); чаще всего она наблюдалась при ранениях плеча и характеризовалась кратким инкубационным периодом и быстрым течением. В 10,0% смерть наступила до истечения первых суток после ранения, а в 49,0% — до истечения первых 3 суток.

МНОГООБЛАСТНЫЕ (МНОЖЕСТВЕННЫЕ) РАНЕНИЯ ПО ДАННЫМ ПАТОЛОГОАНАТОМИЧЕСКИХ ВСКРЫТИЙ

К многообластным ранениям отнесены лишь такие ранения нескольких областей тела, когда при вскрытии не удавалось выделить ранение, сыгравшее решающую роль в наступлении смерти. В тех случаях, когда можно было выделить ведущее ранение, все остальные ранения относились к «сопутствующим». При многообластных ранениях, когда смерть наступила от осложнений (например, от анаэробной гангрены), развившихся в одной из ран, «основным ранением» считалось именно это ранение, даже если одно из других ранений было само по себе более тяжелым; такие ранения также не причислялись к многообластным. Равным образом и множественные ранения (главным образом осколочные) одной области тела (черепа, груди, бедра, голени, но не бедра и голени одновременно) рассматривались как ранения одной области тела и не входили в группу многообластных ранений.

Многообластные ранения за четвертый год войны составили 6,9% к общему числу раненых, умерших в лечебных учреждениях войскового района. По отдельным годам войны наблюдались очень небольшие колебания этого показателя, не превышавшие 1,2% (см. табл. 22). Колебания

эти могут быть объяснены трудностями, возникавшими при анализе причин смерти, когда надо было решить, относить ли то или иное ранение (т. е. ранение, причиненное несколькими ранящими снарядами) в группу многообластных ранений или в группу ранений какой-нибудь одной определенной локализации.

В подавляющем большинстве случаев многообластных ранений смертельный исход был следствием непосредственного действия травмы, чаще всего кровопотери или смертельной травмы. Нужно отметить, что при многообластных ранениях установить причину смерти, особенно в случаях наступления ее от непосредственного действия травмы, еще затруднительнее, чем в случаях одиночных ранений. Поэтому анализ причин смерти от многообластных ранений не приводится.

Таблица 80

Относительные показатели числа многообластных ранений,
закончившихся смертью в лечебных учреждениях
войскового района
(по данным патологоанатомических вскрытий, в процентах)

Число ранений	%
Два	33,5
Три	49,1
Четыре	15,7
Пять	1,6
Шесть	0,1
Итого . . .	100,0

Данные табл. 80 свидетельствуют о том, что в группе умерших от многообластных ранений преобладали ранения двух и трех областей.

У умерших в лечебных учреждениях войскового района от многообластных ранений наиболее часто имели место ранения верхних и нижних конечностей (табл. 81).

Таблица 81

Соотношение основных локализаций ранений у умерших
в лечебных учреждениях войскового района от
многообластных ранений
(по данным патологоанатомических вскрытий, в процентах)

Локализация ранений	%
Голова и конечности	5,0
Грудь и конечности	8,9
Живот и конечности	9,9
Таз и конечности	6,2
Туловище и конечности	13,5
Верхние и нижние конечности	23,2
Нижние конечности	22,0
Верхние конечности	0,9
Голова и полости тела	5,3
Голова, полости тела и конечности	5,1
Итого . . .	100,0

В табл. 81 прежде всего обращает на себя внимание большой удельный вес ранений конечностей (94,7%).

Ранения конечностей учитывались лишь тогда, когда эти ранения конкурировали по тяжести с одновременно имеющимися ранениями черепа, позвоночника, груди, живота, таза (ранения с повреждением крупных кровеносных сосудов, обширным повреждением костей, а также менее тяжелые ранения, но осложненные анаэробной гангреной).

Ранения верхних и нижних конечностей без повреждения других отделов тела составили почти половину (46,1%) всех многообластных ранений, закончившихся смертью в лечебных учреждениях войскового района.

Некоторые из приведенных комбинаций ранений требуют пояснения. Так, в группу ранений «туловище и конечности» отнесены ранения конечностей, конкурирующие по тяжести с ранением стенок и органов нескольких полостей тела (грудь и позвоночник, грудь и живот, живот и таз и т. д.), причем последние ранения были комбинированными. К ранениям нижних или верхних конечностей в группе многообластных ранений отнесены конкурирующие по тяжести ранения одной конечности на разных ее уровнях (бедро и голень).

Более чем в $\frac{3}{4}$ всех случаев (78,1%) смерть раненых наступила до истечения первых суток после ранения (табл. 82).

Т а б л и ц а 82

Сроки наступления смерти в лечебных учреждениях войскового района (от момента ранения) при многообластных ранениях (по данным протоколов патологоанатомических вскрытий, в процентах)

Срок смерти от момента ранения	%
До суток	78,1
От 1 до 2 суток	12,6
Свыше 2 суток	4,2
Не указан	5,1
Итого . . .	100,0

Почти в $\frac{1}{3}$ случаев (32,5%) смерть раненых наступила в течение первых 12 часов после ранения. Ни при одной из рассмотренных в предыдущих разделах локализаций ранений не наблюдалось такого большого относительного числа случаев смерти в столь короткие сроки. Приведенные показатели свидетельствуют о чрезвычайной тяжести этих ранений.

З а к л ю ч е н и е. 1. Многообластные ранения по данным за четвертый год войны составили 6,9% к общему числу раненых, умерших в лечебных учреждениях войскового района.

2. Определение причин смерти при таких ранениях представляет весьма значительные трудности.

3. В подавляющем большинстве случаев (82,6%) число ранений не превышало трех.

4. В большей части случаев (94,7%) одной из областей ранения являлись конечности.

5. Многообластные ранения являются чрезвычайно тяжелыми; в 78,1% к числу умерших от них смерть наступала до истечения суток с момента ранения.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В заключение анализа особенностей ранений и причин смерти раненых в лечебных учреждениях войскового района, по данным патологоанатомических вскрытий, мы остановимся лишь на трех наиболее важных с практической точки зрения вопросах, а именно на выносе раненых с поля боя, на недостатках диагностики ранений магистральных кровеносных сосудов и на несовершенстве дифференциальной диагностики тех патологических состояний, которые возникают в ближайшие часы вслед за ранением и очень нередко являются причиной смерти.

Значительные и достоверные патологоанатомические материалы, собранные в войсковом районе, дают возможность составить некоторое представление о полноте и своевременности выноса раненых с поля боя.

Анализ причин смерти убитых и умерших от ран на поле боя показывает, что далеко не во всех случаях смерть на поле боя была неизбежной. Отсутствие кровоостанавливающего жгута у ряда умерших от кровопотери, а также наличие единичных смертельных исходов от перитонита на поле боя с несомненностью показывает, что некоторым из раненых могла быть сохранена жизнь при более быстром оказании доврачебной и врачебной помощи, которая невозможна без улучшения выноса с поля боя.

Между средствами поражения живой силы и средствами оказания медицинской помощи на поле боя существует огромная, все нарастающая диспропорция. Если первые (средства поражения) неизмеримо возросли, например, за последние 100 лет (пулеметы, минометы, танки, авиация и т. д.), то средства эвакуации с ротного участка остались прежними (носилки) или даже ухудшились, так как носилки на ротном участке из-за массивности огневого воздействия употреблялись редко. Эти данные свидетельствуют о необходимости, наряду с улучшением подготовки санитаров, осуществляющих первую помощь на поле боя и вынос раненых, развивать техническую оснащенность медицинской службы на ротном участке (бронетранспортеры для вывоза раненых, вездеходы для вывоза из БМП и ПМП и т. д.).

Улучшение работы медицинской службы именно на ротном участке является наиболее эффективным в смысле снижения абсолютной летальности раненых не только в лечебных учреждениях, но и на поле боя.

Результаты анализа причин смерти раненых, умерших в лечебных учреждениях войскового района, свидетельствуют о том, что в ходе войны вынос раненых с поля боя прогрессивно улучшался. Этому в значительной степени способствовала поистине героическая работа санитаров и санитарно-носильщиков.

Показателями скорости и полноты выноса раненых с поля боя могут служить: 1) удельный вес смертельных исходов от непосредственного действия травмы по отношению к общему числу умерших от ран в лечебных учреждениях войскового района; 2) удельный вес смертельной травмы по отношению к общему числу умерших от непосредственного действия травмы; 3) удельный вес ранений живота по отношению ко всем остальным локализациям ранения; 4) сроки наступления смерти раненых от момента ранения в группе умерших от ран на том же этапе эвакуации.

Удельный вес смертельных исходов от непосредственного действия травмы. Чем полнее и быстрее осуществляется вынос тяжело раненых с поля боя, тем в большем

проценте в лечебных учреждениях войскового района и на путях к нему наблюдается смерть от непосредственного действия травмы, так как во все большем числе поступают самые тяжелые контингенты раненых (в том числе и смертельно раненые в широком понимании этого термина).

Опыт Великой Отечественной войны показал, что в лечебных учреждениях войскового района удельный вес смертельных исходов от непосредственного действия травмы закономерно увеличивался по годам войны с 65,3 до 82,2% по отношению ко всем смертельным исходам от ранений. Повидимому, при хорошо организованном выносе раненых с поля боя этот процент должен быть не меньше 70—80. На удельный вес этой группы причин смерти значительное влияние в смысле его понижения может оказать не только ухудшение выноса раненых с поля боя, но и длительная задержка раненых в лечебных учреждениях войскового района, которая неизбежно вызовет увеличение удельного веса осложнений ранений как причин смерти. При оценке этого показателя следует иметь в виду, что слишком быстрая эвакуация некоторых групп раненых из лечебных учреждений войскового района в тыл, даже при недостаточно хорошо организованном выносе раненых с поля боя, может повысить удельный вес смертельных исходов от непосредственного действия травмы. В частности, если значительная часть раненных в живот не оперируется и не задерживается в лечебных учреждениях войскового района, а эвакуируется в тыл, то удельный вес перитонита как причины смерти в лечебных учреждениях войскового района уменьшится, что неизбежно скажется относительным увеличением удельного веса смертельных исходов от непосредственного действия травмы.

Удельный вес смертельной травмы. Чем выше удельный вес смертельной травмы среди других причин смерти от непосредственного действия ее, тем, несомненно, полнее осуществляется вынос раненых с поля боя. Это положение не вызывает сомнений. Уменьшение летальности от кровопотери, «гемопневмоторакса» и шока (самых частых причин смерти от непосредственного действия травмы) также может вести к повышению удельного веса смертельной травмы. Такое уменьшение относительного числа смертельных исходов от этих причин также следует ожидать лишь при достаточно быстрой доставке раненых с поля боя, так как ранние сроки оказания хирургической помощи в таких случаях являются важнейшим условием сохранения жизни этой группы раненых.

Слишком быстрая эвакуация раненых из лечебных учреждений войскового района в тыл без достаточной сортировки может понизить удельный вес смертельной травмы, так как смертельно раненые, которым эвакуация в тыл не показана, могут быть отправлены в лечебные учреждения армейского района.

Удельный вес смертельной травмы увеличивался по годам войны от 14,2 до 21,4%. С улучшением работы медицинской службы войскового района нужно ожидать дальнейшего повышения удельного веса смертельной травмы в статистиках летальности в лечебных учреждениях этого района.

Удельный вес ранений живота. Проникающие ранения живота являются чрезвычайно тяжелыми, однако при этих ранениях смерть наступает обычно позднее, чем при проникающих ранениях груди или черепа. Таким образом, чем полнее и быстрее совершается вынос раненых с поля боя, тем в большем количестве раненные в живот поступают в лечебные учреждения войскового района.

Уменьшение удельного веса ранений живота может быть вызвано, кроме ухудшения выноса таких раненых с поля боя, более быстрой ава-

куацией их в госпитали армейского района, что должно расцениваться в основном как отрицательное явление, так как после операции раненные в живот должны быть задержаны в течение нескольких дней на месте.

Помимо изложенного выше, известное влияние на относительное число смертельных исходов от ранений живота оказывал и характер хирургической помощи в лечебных учреждениях войскового района (процент раненных в живот, подвергавшихся оперативному вмешательству, его своевременность и полноценность, а также весь комплекс лечебных мероприятий в послеоперационном периоде).

Снижение удельного веса этих ранений (в группе умерших) может быть вызвано также более длительной задержкой в лечебных учреждениях войскового района раненных в череп, грудь, конечности и т. д.

Удельный вес раненных в живот среди умерших от ранений в лечебных учреждениях войскового района увеличился по годам войны от 28,0 до 33,5%.

Сроки наступления смерти (от момента ранения) в лечебных учреждениях войскового района. Чем полнее и быстрее совершается вынос с поля боя и доставка раненых в лечебные учреждения, тем в большем количестве в них поступают смертельные ранения, что неизбежно вызывает, с одной стороны, увеличение процента летальности, а с другой стороны, скажется повышением удельного веса смертельных исходов в первые сутки после ранения.

Таким образом, учет тяжести ранения, сроков наступления смерти (от момента ранения) в лечебных учреждениях войскового района, может с известной степенью достоверности дать представление о качестве выноса с поля боя.

Казалось бы, что сроки поступления в лечебные учреждения войскового района всей массы раненых могут дать более правильное представление о качестве эвакуации с поля боя, чем сроки наступления смерти в лечебных учреждениях войскового района (так называемый экстенсивный показатель). Однако такое допущение не вполне правильно. В группу умерших, несомненно, входят наиболее тяжело раненые. Быстрое же поступление в лечебные учреждения войскового района всей массы раненых, в том числе и легко раненых, еще не является показателем хорошего выноса с поля боя.

Таким образом, сроки наступления смерти (от момента ранения) в лечебных учреждениях войскового района имеют определенное познавательное значение.

На основании анализа четырех показателей (соотношения основных групп причин смерти, удельного веса смертельной травмы, удельного веса ранений живота и сроков наступления смерти от момента ранения), полученных в результате вскрытия трупов лиц, умерших в лечебных учреждениях войскового района, можно составить объективное и достоверное представление о качестве выноса раненых с поля боя. Опыт последней войны подтвердил объективную ценность этих показателей.

Важным итогом анализа причин смерти в лечебных учреждениях войскового района от ранений следует считать установление факта недостаточно полноценной диагностики ранений магистральных сосудов, в частности, конечностей. Ранения конечностей в этом отношении представляют наибольший практический интерес, так как, не являясь в подавляющем большинстве случаев смертельными, они занимают второе место (17,7%) среди всех локализаций ранений, закончившихся смертью в лечебных учреждениях войскового района.

Представление о ранении сколько-нибудь крупного кровеносного сосуда вполне логично связывается с интенсивным кровотечением, которое и является основным симптомом ранения сосуда. Однако еще со времени Н. И. Пирогова у военно-полевых хирургов сложилось убеждение, что первичное, значительное по объему кровотечение редко наблюдается в лечебных учреждениях войскового района. Это убеждение вполне справедливо. От момента ранения до поступления в лечебное учреждение войскового района в подавляющем большинстве случаев проходит промежуток времени, измеряемый одним или несколькими часами. Следовательно, хирурги не могут видеть сколько-нибудь интенсивного, а тем более фонтанирующего кровотечения, так как такое кровотечение может продолжаться лишь несколько минут.

В корне неверен взгляд, которого придерживаются некоторые хирурги, что не обильное кровотечение (которое хирург чаще всего не видит), а болевое раздражение (проявление которого хирурги наблюдают постоянно) является основной причиной тяжелого состояния раненого в конечности, развивающегося в ближайшее время после ранения и нередко заканчивающегося смертью в ранние сроки.

Отсутствие сколько-нибудь интенсивного кровотечения в момент осмотра раненого хирургом не может исключить возможности сильного кровотечения в момент ранения. Сильное кровотечение в части случаев ведет к быстрой смерти на поле боя, однако это бывает далеко не всегда. Нередко кровотечение самопроизвольно останавливается, причем основную роль в остановке кровотечения играет сама кровопотеря, сопровождающаяся быстрым и интенсивным падением артериального давления. Хирург, не видя кровотечения и отмечая значительное падение кровяного давления, а также тяжелое ранение конечности, в большей части случаев сопровождающееся повреждением костей, ставит диагноз шока. Раненый с этим диагнозом поступает в «шоковое отделение», где ему вводят наркотики и вливают внутривенно кровь или различные противошоковые жидкости, которые, естественно, увеличивают (хотя бы кратковременно) объем циркулирующей крови, что в ряде случаев сопровождается повышением артериального давления, следствием чего является возобновление кровотечения. В большей части случаев это повторное кровотечение не бывает интенсивным, однако раненый, уже находящийся сравнительно длительное время в состоянии глубокой анемизации, крайне чувствителен к такой относительно небольшой по объему кровопотере. В результате такого небольшого кровотечения (часто не превышающего 200—250 мл) может наступить смерть раненого, а ранение сосуда и последующая кровопотеря, явившаяся причиной смерти, остаются нераспознанными.

Отсюда вовсе не следует, что переливание крови и других кровозаменяющих жидкостей вообще, а при ранениях конечностей в частности не показано. Эти вливания, несомненно, играют важную роль в сохранении жизни раненых. Однако производить внутривенные вливания без предварительного или одновременного закрытия дефекта в сосудистой стенке бесполезно.

По данным табл. 68, ранения магистральных артерий (без учета ранений магистральных вен) нижних конечностей в случаях смерти в лечебных учреждениях войскового района от непосредственного действия травмы отмечались в 61,4%, т. е. очень часто. Перевязка же сосуда и ампутация конечности производились относительно редко, а в значительной части случаев смерти от наружной кровопотери хирургическая помощь не была оказана.

Основными причинами неполноценной диагностики ранений магистральных артерий конечностей являлись: отсутствие сколько-нибудь интенсивного кровотечения при поступлении таких раненых в лечебно-эвакуационные учреждения войскового района; чрезмерно широкая диагностика шока, проистекающая из недооценки роли кровопотери в возникновении тяжелого состояния раненого; поступление в лечебные учреждения войскового района очень тяжелых раненых (в 17,5% раненные в конечности умирали на пути в них), а в 35,3% (четвертый год войны) — в первые 6 часов после поступления.

Опыт Великой Отечественной войны позволил весьма значительно пополнить наши знания о причинах смерти от непосредственного действия травмы.

Однако критерии, позволяющие распознать различные причины смерти от непосредственного действия травмы еще недостаточно уточнены. Если принять во внимание, что непосредственные последствия ранения — самая частая причина смерти раненых, то становится ясно, что изучение этих смертельных исходов остается основной и первоочередной задачей военных патологоанатомов и лечащих врачей.

ПРИЧИНЫ СМЕРТИ В ГОСПИТАЛЯХ АРМЕЙСКОГО РАЙОНА ОТ ОГНЕСТРЕЛЬНЫХ РАНЕНИЙ ПО ДАННЫМ ПАТОЛОГОАНАТОМИЧЕСКИХ ВСКРЫТИЙ

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УСЛОВИЙ РАБОТЫ ПАТОЛОГОАНАТОМОВ В ГОСПИТАЛЯХ АРМЕЙСКОГО РАЙОНА

В течение первого года войны во всех госпиталях армейского района было вскрыто 41,2% умерших, во втором году — 48,9%, в третьем году эта цифра возросла до 80,0%, в четвертом — до 95,0%. На различных фронтах процент вскрытий умерших значительно колебался. Рост процента вскрытий умерших в госпиталях армейского района может быть показан на примере одного из фронтов; за второй год войны вскрыто 20,9%, за третий год — 33,6% и за четвертый год — 78,2%. Количество вскрытий на каждом фронте зависело от боевой обстановки, а также от укомплектованности и организованности патологоанатомической службы. Последний фактор имел решающее значение.

Для обеспечения патологоанатомической работы во всех лечебных учреждениях армейского района ПАЛ, как правило, разделялась на прозекторские группы. Прозекторские группы обслуживали, в зависимости от дислокации лечебных учреждений армии, те или иные находящиеся поблизости ХППГ первой линии и МСБ, а база ПАЛ располагалась в районе полевых госпиталей второй линии, обслуживая эту часть госпитальной базы армии, где в первые годы войны обычно находились специализированные госпитали. Базовая часть ПАЛ была наиболее стабильной, прозекторские же группы постоянно перемещались, производя вскрытие трупов в различных лечебных учреждениях войскового и армейского районов.

По мере создания в армиях специализированных госпиталей для раненных в череп, грудь, бедро и выдвигения этих госпиталей ближе к войсковому району, передвигалась вперед и база ПАЛ.

Дислокация прозекторских групп армейской ПАЛ зависела в значительной мере от характера боевых действий. Если в условиях позиционной обороны прозекторские группы имели более постоянные пункты дислокации и врачи-патологоанатомы, систематически объезжая соседние лечебные учреждения, вскрывали в них почти 100,0% умерших раненых, то при наступательных боях работа ПАЛ организовывалась следующим образом. Одна часть патологоанатомов работала в лечебных учреждениях войскового района, другая — в ХППГ первой линии, а третья — в армейских госпиталях второй линии. По мере продвижения сети лечебных учреждений вперед «перекатом» и создания новых линий расположения МСБ и госпиталей, прозекторские группы ПАЛ перемещались также «пе-

рекатом»; при этом начальник ПАЛ стремился организовать патолого-анатомическую работу по главной оси эвакуации. Иногда, в период наступательных боев, армейские ПАЛ усиливались прозекторскими группами за счет соседних армий или за счет фронтовой ПАЛ. Это позволяло более правильно и достаточно полно организовать оперативную сигнализацию о дефектах лечебно-эвакуационной работы, обнаруженных при анализе результатов вскрытия, и сбор научного материала для изучения патологической анатомии боевой травмы.

Армейские ПАЛ являлись наиболее мощным и постоянным штатным звеном всей патологоанатомической службы и были полнее укомплектованы врачебными кадрами. Поэтому 49,5% вскрытий по действующей армии за годы войны были произведены в лечебных учреждениях армейского района.

В течение первого года войны на вскрытия, произведенные в госпиталях армейского района, приходится 41,2%, во втором году — 48,9%, в третьем году — 51,0% и в четвертом году — 44,7% вскрытий трупов лиц, умерших на всех этапах эвакуации как от огнестрельных ранений, так и от болезней.

Повышение удельного веса вскрытий в госпиталях армейского района по годам войны указывает на улучшение патологоанатомической деятельности в этом районе. Некоторое уменьшение относительного числа вскрытий в госпиталях армейского района в последний год войны связано с увеличением числа вскрытий умерших в лечебных учреждениях войскового района, производившихся с целью изучения смерти от непосредственного действия травмы. Так как значительную часть этой работы выполняли врачи армейских ПАЛ, то это отразилось на числе вскрытий, произведенных в лечебных учреждениях армейского района.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СМЕРТЕЛЬНЫХ ИСХОДОВ В ГОСПИТАЛЯХ АРМЕЙСКОГО РАЙОНА ПО ДАННЫМ ПАТОЛОГОАНАТОМИЧЕСКИХ ВСКРЫТИЙ

Особенностью «патологоанатомического профиля» армейского района является паличие значительного числа смертельных исходов как от непосредственного действия травмы, так и от осложнений ранений (табл. 83).

Т а б л и ц а 83

**Распределение основных групп причин смерти в армейских госпиталях
при огнестрельных ранениях по годам войны**
(по данным патологоанатомических вскрытий, в процентах)

Год войны	Основные группы причин смерти				Всего
	непосредственное действие травмы	осложнения ранений	болезни у раненых	прочие причины смерти	
Первый	28,1	66,1	5,1	0,7	100,0
Второй	23,5	69,6	6,0	0,9	100,0
Третий	23,4	72,1	4,1	0,4	100,0
Четвертый	35,2	61,7	2,8	0,3	100,0
За весь период войны	27,6	67,6	4,3	0,5	100,0

Этими особенностями армейский район резко отличался от войскового и фронтового районов, так как в войсковом районе чаще всего наблюдалась смерть от непосредственного действия травмы, во фронтовом же районе — от осложнений ранений.

Как видно из табл. 83, более $\frac{1}{4}$ (27,6%) приходилось на умерших от непосредственного действия травмы; на смерть от осложнений ранений приходилось более $\frac{2}{3}$ (67,6%); лишь 4,3% относилось к раненым, умершим от болезней; и, наконец, в 0,5% смерть раненых наступила от прочих причин (ожоги, охлаждение, отморожение и т. п.).

Рост удельного веса смертельных исходов от непосредственного действия травмы в четвертом году войны (35,2%) может быть объяснен приближением госпиталей к переднему краю во время наступательных боев и усиленной разгрузкой лечебных учреждений войскового района от раненых.

Локализация ранений в большинстве случаев сама по себе уже предопределяет возможные раневые осложнения, а часто и причину смерти раненого.

Своеобразие контингентов раненых, госпитализированных в лечебных учреждениях армейского района, в первую очередь сказывалось на удельном весе тех или иных локализаций ранений (табл. 84).

Таблица 84

Соотношение основных локализаций ранений у умерших в армейских госпиталях по годам войны

(по данным патологоанатомических вскрытий, в процентах)

Локализация ранений	Год войны				Всего за войну
	первый	второй	третий	четвертый	
Череп, череп и лицо	19,2	19,2	25,5	30,0	23,9
Лицо	1,2	1,2	0,8	0,8	1,0
Шея, шея и лицо, шея и грудь, шея и позвоночник	1,6	1,6	1,8	1,7	1,7
Грудь	16,0	14,4	11,9	10,4	13,0
Живот, живот и позвоночник, живот и таз	13,3	14,2	12,0	16,1	13,9
Грудь и живот, грудь, живот и позвоночник	5,4	5,5	5,0	6,1	5,4
Верхняя конечность, грудь и плечо	4,2	7,3	5,3	3,2	4,7
Нижняя конечность	20,8	20,8	21,6	17,1	20,1
Таз, таз и нижняя конечность	7,4	7,3	7,8	5,8	7,1
Позвоночник, грудь и позвоночник, таз и позвоночник	4,4	4,0	5,2	6,3	5,1
Многообластные ранения	6,5	4,5	3,1	2,5	4,1
Итого	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Как видно из табл. 84, среди умерших в госпиталях армейского района первое место за весь период войны занимали ранения черепа. Далее идут в убывающем порядке ранения в нижние конечности, живот, грудь, таз, грудобрюшные ранения, ранения позвоночника, верхних конечностей, многообластные ранения, ранения шеи и, наконец, ранения лица.

Естественно, что при наиболее тяжелых ранениях отмечалась и наивысшая летальность; поэтому в табл. 84 отражены не только относительная

частота тех или иных локализаций ранений, но и характерные для армейского района группы наиболее тяжелых ранений, дающих наивысшую летальность.

Удельный вес некоторых из локализаций ранений оказался сравнительно стабильным: к ним относятся ранения шеи и, отчасти, ранения лица. Удельный вес остальных локализаций ранений колебался в различные периоды войны. Характерно, что наиболее значительные колебания отмечены в группе тех ранений, летальные исходы при которых в большей степени зависят от санитарно-тактических условий. К ним относятся прежде всего ранения черепа, позвоночника и груди.

Как видно из табл. 84, удельный вес ранений черепа и позвоночника из года в год увеличивался. Такое возрастание явилось отчасти следствием организации специализированных армейских госпиталей для этих категорий раненых. Наступательный характер операций в третьем и четвертом годах Великой Отечественной войны способствовал тому, что вынос с поля боя тяжело раненых, в том числе раненных в череп и позвоночник, из года в год улучшался. В таких условиях армейские госпитали выдвигались ближе к переднему краю и в них поступало большее количество особенно тяжело раненных в череп и позвоночник. То же относится и к ранениям живота.

Иная картина наблюдалась в отношении раненных в грудь. Относительное число смертельных исходов от ранений груди с 16,0% в первом году войны уменьшилось более чем в полтора раза и достигло в четвертом году 10,4%. Это уменьшение явилось результатом успехов в лечении раненных в грудь, особенно в ранние сроки после ранений. То же наблюдалось и в отношении умерших от многообластных ранений.

Удельный вес закончившихся смертью ранений нижних конечностей в течение войны несколько колебался (20,8% — в первом году и 17,1% — в четвертом году). Возможно, что это уменьшение лишь относительное, за счет упомянутого выше увеличения удельного веса умерших от ранений черепа и позвоночника. Однако нельзя исключить и то обстоятельство, что создание специализированных госпиталей для раненных в бедро позволило улучшить их лечение.

Приведенные выше данные представляют собой средние показатели, относящиеся ко всем умершим от ранений в госпиталях армейского района за все годы войны, независимо от характера боевых действий.

Соотношение локализации ранений у умерших значительно изменялось при наступательных боях и в периоды позиционной обороны (межбоевой период). Так, например, по данным Р. Д. Штерна (Северо-Кавказский фронт, наступательные операции летом и осенью 1943 г.), ранения черепа в межбоевом периоде составляли 23,7% (число, почти тождественное среднему показателю; см. табл. 84).

Во время армейской наступательной операции, протекавшей в течение всего периода боев в условиях постоянного интенсивного огня противника, ранения черепа составили среди умерших в госпиталях армейского района 29,7%, а во время второго наступления (с участием войск всего фронта) — 20,0%. По тем же данным ранения груди у умерших в межбоевом периоде составили 17,0% (средний показатель — 13,0%; см. табл. 84), а во время наступательных боев — 11,3%; изолированные ранения живота в межбоевом периоде составили 21,0%, а при наступлении — 19,3%. Иная картина наблюдалась в отношении ранений конечностей; они составили в межбоевом периоде 25,6% (средние цифры — 24,8%; см.

табл. 84), при наступательных боях — 30,7%, а во время одной из наступательных операций — даже 34,0%.

В госпиталях армейского района во время наступательных боев преобладала смерть от ранений черепа и конечностей; втрое чаще, чем в межбоевой период, отмечались смертельные исходы от многообластных ранений. Иными словами, во время наступательных операций возрастало число наиболее тяжелых ранений, сопровождавшихся наибольшей летальностью.

Как было указано в главе II (см. стр. 35), причины смерти теснейшим образом связаны с локализацией ранений. В дальнейшем изложении приводятся только важнейшие причины смерти, удельный вес которых среди всех причин смерти наиболее значителен, а также те, которые являются характерными именно для армейского района.

На первом месте среди причин смерти в госпиталях армейского района (табл. 85) стоит анаэробная гангрена (20,0%). Этот показатель очень близок к относительному числу ранений нижних конечностей (20,1%; см. табл. 84), при которых анаэробная гангрена развивается наиболее часто.

Второе место занимает полостная гнойно-септическая инфекция (15,4%). В эту группу включены перитонит (9,4%), плеврит (5,2%), перикардит (0,4%) и медиастинит (0,4%).

Таблица 85

Соотношение причин смерти в госпиталях армейского района по годам войны
(по данным патологоанатомических вскрытий, в процентах)

Причины смерти	Год войны				Весь период войны
	первый	второй	третий	четвертый	
Смертельная травма	5,4	4,5	8,2	14,2	8,3
Кровопотеря	3,5	3,1	2,1	3,9	3,1
Шок	2,9	2,8	2,6	2,3	2,6
«Шок-кровопотеря»	2,2	2,1	2,2	2,7	2,3
«Шок-перитонит»	1,9	3,3	1,7	3,9	2,6
Кровоизлияние в мозг и его оболочки	2,1	2,1	1,7	1,4	1,8
«Гемопневмоторакс»	6,2	3,3	3,3	5,0	4,4
Прочие причины смерти от непосредственного действия травмы	3,9	2,3	1,6	1,8	2,5
Перитонит	10,4	9,6	8,6	9,5	9,4
Плеврит	5,4	5,9	6,1	3,6	5,2
Перикардит	0,1	0,4	0,6	0,3	0,4
Медиастинит	0,6	0,2	0,3	0,3	0,4
Гнойный менинго-энцефалит	3,8	4,9	4,1	2,0	3,6
Пиоцефалия	0,1	0,2	1,1	0,7	0,6
Гнойный менингит	7,0	7,2	9,7	11,7	9,1
Септицемия	2,9	8,3	6,2	4,8	5,5
Пиемия	2,8	1,7	2,2	1,2	2,0
Интоксикация на почве нагноительных процессов	2,6	1,6	1,2	1,6	1,7
Уросепсис	1,3	1,3	1,5	1,4	1,4
Столбняк	0,8	1,8	1,7	0,6	1,2
Анаэробная гангрена	19,5	19,9	21,7	17,4	20,0
Прочие осложнения	8,8	6,6	7,1	6,6	7,1
Болезни у раненых	5,1	6,0	4,1	2,8	4,3
Прочие причины смерти	0,7	0,9	0,4	0,3	0,5
Итого	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Нагноительные процессы в мозгу и его оболочках (13,3%) стоят на третьем месте. В этой группе смертельных исходов чаще всего встречались гнойный менингит (9,1%), гнойный менинго-энцефалит (3,6%) и пиоцефалия (0,6%).

Четвертое место занимает непустая гнойно-септическая инфекция (9,2%). В эту группу включены умершие от септиемии (5,5%), пиемии (2,0%) и интоксикации на почве нагноительных процессов (1,7%).

Пятое место принадлежит смертельной травме (8,3%).

Далее в убывающем порядке идут: кровопотеря, шок и сочетание его с кровопотерей (8,0%), «гемоневмоторакс» (4,4%), кровоизлияние в мозг и его оболочки (1,8%), уросепсис (1,4%) и столбняк (1,2%). Остальные причины смерти (от непосредственного действия травмы, от раневых осложнений и т. д.) встречались значительно реже.

Гнойно-септическая инфекция (пустая, непустая, черепно-мозговая и уросепсис) составляет 39,9%.

Болезни явились причиной смерти 4,3% раненых.

Эти показатели являются средними за весь период Великой Отечественной войны.

Изменения удельного веса каждой причины смерти по годам войны дают довольно пеструю картину и не все эти колебания могут быть удовлетворительно объяснены. Все же удастся установить следующие более или менее четкие закономерности в распределении важнейших причин смерти по годам войны.

Удельный вес некоторых причин смерти из года в год оставался стабильным или колебался весьма незначительно. К таким причинам смерти относятся: шок в сочетании с кровопотерей, перитонит, уросепсис и анаэробная гангрена, снижение удельного веса которой отмечено в четвертом году войны.

По годам войны в госпиталях армейского района отмечалось увеличение удельного веса таких причин смерти, как смертельная травма (от 5,4% в первом году войны до 14,2% в четвертом году).

Увеличение удельного веса смертельной травмы в лечебных учреждениях армейского района свидетельствует об улучшении выноса раненых с поля боя и о приближении полевых госпиталей к переднему краю. Эти обстоятельства, как указано выше, повели к отмечавшемуся из года в год увеличению относительного числа смертельных исходов от непосредственного действия травмы среди умерших в армейских госпиталях.

Уменьшение удельного веса шока в приведенных материалах свидетельствует прежде всего об изменениях, которые произошли в трактовке патологоанатомами его роли как причины смерти.

В отношении остальных причин смерти установить какие-либо закономерности в динамике их удельного веса по годам войны не удастся.

Соотношения причин смерти, равно как и локализаций ранений, могут изменяться в зависимости от боевой обстановки, что подтверждается данными табл. 86.

Данные табл. 86 показывают, что в период наступательных боев в армейские госпитали доставляли значительное число раненых с особо тяжкими повреждениями. Это обстоятельство и явилось причиной учащения случаев смерти от шока, кровопотери и смертельной травмы (сравнительно с периодом позиционной обороны). Этим же объясняется повышение удельного веса перитонита и анаэробной гангрены как причин смерти.

Высокий удельный вес столбняка среди умерших на Северо-Кавказском фронте в межбоевом периоде следует связать с длительным пребыванием войск в крайне загрязненной и заболоченной местности (кубанские плавни).

Т а б л и ц а 86

**Причины смерти в армейских госпиталях от огнестрельных ранений
в различные периоды боевых действий**

(по данным Центральной ПАЛ и ПАЛ Северо-Кавказского фронта, в процентах)

Причины смерти	Данные ЦПАЛ за всю войну	Северо-Кавказский фронт 1943 г.	
		межбоевой период	наступление
Смертельная травма	8,3	6,0	8,6
Шок	2,6	2,6	3,5
Кровопотеря	3,1	5,1	5,6
«Шок-кровопотеря»	2,3	1,1	4,4
Кровоизлияние в мозг и его оболочки	1,8	—	2,5
Нагноение в мозгу и его оболочках	13,3	10,1	10,5
Септицемия	5,5	15,3	5,7
Пиемия	2,0	0,9	1,8
Анаэробная гангрена	20,0	27,8	30,2
Плеврит	5,2	5,0	4,0
Перитонит	9,4	8,5	12,3
Столбняк	1,2	5,5	0,7
Прочие причины смерти	25,3	12,1	7,2
Всего . . .	100,0	100,0	100,0

Для умерших от огнестрельных ранений в армейских госпиталях характерны определенные сроки смерти от момента ранения. Эти показатели непосредственно связаны с тяжестью огнестрельной травмы, а также и с патологическими процессами, возникающими вслед за ранением. В известной мере они зависят также от быстроты и полноценности медицинской помощи. Сами по себе сроки смерти как производное степени травматического повреждения в ряде случаев весьма затрудняют, а иногда и исключают возможность оказания своевременной и полноценной медицинской помощи.

Данные о сроках смерти с момента ранения в с е х умерших в армейских госпиталях от огнестрельных ранений представлены в табл. 87 (стр. 240).

Относительное число умерших в течение первых суток увеличилось в четвертом году войны по сравнению с первым годом в $1\frac{1}{2}$ раза (от 5,9 до 9,6%). Этот факт соответствует увеличению относительного числа умерших от непосредственного действия травмы (см. табл. 83).

Соответственно увеличилось в четвертом году войны и относительное число умерших в течение 2—3 суток с момента ранения (от 21,5 до 27,4%). В эту группу входили раненые с тяжелыми повреждениями, а также умершие от ранних осложнений ранений (анаэробная гангрена, перитонит и т. д.).

Сроки наступления смерти (от момента ранения) в госпиталях армейского района при огнестрельных ранениях по годам войны
(по данным протоколов патологоанатомических вскрытий, в процентах)

Срок наступления смерти от момента ранения	Год войны				За весь период войны
	первый	второй	третий	четвертый	
До суток	5,9	6,8	5,3	9,6	6,6
От 2 до 3 суток	21,5	20,2	19,0	27,4	22,1
» 4 » 5 »	16,7	17,5	16,8	18,2	17,3
» 6 » 10 »	24,3	23,7	25,5	24,1	24,6
» 11 » 20 »	19,8	19,1	22,7	14,5	19,0
» 21 » 30 »	7,2	6,4	6,1	3,5	5,7
Более 1 месяца	4,8	6,3	4,6	2,7	4,7
Итого	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

О возможностях оказания врачебной помощи в армейских госпиталях косвенно свидетельствуют и данные о сроках смерти раненых в госпиталях армейского района с момента поступления в них 26,8% скончались в течение первых суток с момента поступления в госпиталь, 23,3% — в течение 2—3 суток, 31,0% — в течение 4—10 суток, 15,9% — в течение 11—30 суток и 3,0% — в течение 2-го месяца и больше после поступления в госпиталь. При этом относительное число скончавшихся в первые сутки пребывания в госпитале равнялось в первом году войны 20,5%, а в четвертом году — 31,7% умерших от ранений.

З а к л ю ч е н и е 1. В течение Великой Отечественной войны наибольшее относительное число вскрытий умерших от огнестрельной травмы (49,5%) было произведено в армейских госпиталях.

2. Смерть в госпиталях армейского района наступала чаще всего от раневых осложнений (67,6%), реже — от непосредственного действия травмы (27,6%).

3. У умерших в армейских госпиталях важнейшими локализациями ранений были: череп, нижние конечности, живот, грудь и таз (в сумме 8,0%).

4. Важнейшими причинами смерти в армейских госпиталях, были: анаэробная гангрена (20,0%); полостная гнойно-септическая инфекция, нагноительные процессы в мозгу и его оболочках, неполостная гнойно-септическая инфекция составили в сумме 37,9%.

5. Около $\frac{1}{3}$ раненых (28,7%), умерших в армейских госпиталях, скончалось в пределах 72 часов, а 17,3% — в течение 4—5 суток с момента ранения. Следовательно, сроки наступления смерти с момента ранения почти половины умерших в армейских госпиталях (46,0%) не превышали 5 суток.

6. Высокий процент умерших от непосредственного действия травмы (27,6%), относительно быстрое наступление смерти раненых (28,7% раненых погибли в течение первых 72 часов с момента ранения) свидетельствуют о том, что в армейские госпитали поступало большое количество тяжелых раненых.

РАНЕЕНИЯ ЧЕРЕПА ПО ДАННЫМ ПАТОЛОГОАНАТОМИЧЕСКИХ ВСКРЫТИЙ

Огнестрельные ранения черепа занимают первое место (23,9 %) среди различной локализации ранений, обусловивших смерть раненых в госпиталях армейского района. По годам войны удельный вес их увеличился: в первом и втором году войны он равнялся 19,2 %, в третьем году — 25,5 % и в четвертом году — 30,0 %.

В данном разделе анализируются результаты вскрытий умерших от изолированных ранений черепа и от комбинированных ранений черепа и лица, при которых повреждения черепа играли ведущую роль в смертельном исходе. На изолированные ранения черепа приходится 91,0 %, на комбинированные ранения черепа и лица — 9,0 %.

Т а б л и ц а 88

Соотношение групп причин смерти в армейских госпиталях при изолированных и комбинированных ранениях черепа
(по данным патологоанатомических вскрытий, в процентах)

Ранения	Основные группы причин смерти				Всего
	непосредственное действие травмы	осложнения ранений	болезни у раненых	прочие причины смерти	
Изолированные	37,9	55,5	1,7	4,9	100,0
Комбинированные	31,0	63,2	1,3	4,5	100,0
Изолированные и комбинированные	37,2	56,2	1,7	4,9	100,0

В группе умерших от ранений черепа, как показывают данные табл. 88, удельный вес смертельных исходов в госпиталях армейского района от непосредственного действия травмы значительно преобладал над средними показателями причины смерти этой группы (см. табл. 83).

Высокий удельный вес смертельных исходов от непосредственного действия травмы при ранениях черепа (37,2 %) по сравнению с аналогичным показателем для умерших от всех огнестрельных ранений (27,6 %) свидетельствует о соблюдении основных принципов этапного лечения раненных в череп: не задерживать раненных в череп в лечебных учреждениях войскового района, а направлять их в специализированные армейские госпитали, если у раненого не обнаруживалось признаков нарастающего повышения внутричерепного давления или наружного кровотечения.

Процент умерших от непосредственного действия травмы при изолированных ранениях черепа (37,9) несколько выше, чем в группе умерших от комбинированных ранений черепа и лица (31,0). У последних отмечается больший (63,2 %), чем при изолированных ранениях (55,5 %), удельный вес умерших от раневых осложнений.

В группе раненных в череп, умерших от болезней (1,7 %), по данным Центральной ПАЛ, имела место преимущественно бронхопневмония, отмеченная у 5,8 % умерших от осложненных изолированных ранений черепа.

Огнестрельные ранения черепа в соответствии с общепринятой классификацией могут быть разделены на слепые, сквозные и касательные. Изучение патологоанатомических деталей позволило выделить еще две группы: 1) ранения, при которых не представлялось возможным решить, были ли они слепыми или сквозными, в связи с обширностью повреждений костей черепа или в результате хирургической обработки раны и 2) прочие ранения, в число которых входят закрытые переломы костей, в частности, переломы основания черепа.

У умерших от огнестрельных ранений черепа значительно преобладали слепые ранения: они отмечались у 59,1% умерших; сквозные ранения были обнаружены у 22,6%, касательные — у 4,3% и прочие ранения у 1,5%. В 12,5% при вскрытии установить вид ранения не удалось.

На первом месте среди причин смерти от огнестрельных ранений черепа (табл. 89) стоит гнойный менингит, на долю которого приходится 34,2% смертельных исходов от ранения черепа.

Таблица 89

Соотношение причин смерти в госпиталях армейского района при изолированных и комбинированных ранениях черепа
(по данным патологоанатомических вскрытий, в процентах)

Причины смерти	Вид ранений		Всего при ранениях черепа
	изолированные	комбинированные	
Смертельная травма	29,9	24,2	29,4
Кровоизлияние в мозг и его оболочки	7,5	4,5	7,2
Размягчение мозга	1,7	1,9	1,8
Отек и набухание мозга	0,6	0,6	0,6
Шок, кровопотеря и «шок-кровопотеря»	0,4	2,3	0,5
Гнойный менингит	32,8	47,8	34,2
Гнойный менинго-энцефалит	15,5	9,8	14,0
Пиоцефалия	2,7	0,0	2,4
Анаэробная гангрена	1,3	0,6	1,2
Сепсис (септицемия и пиемия)	0,3	0,6	0,3
Вторичное кровотечение	0,3	0,6	0,3
Столбняк	0,1	—	0,1
Болезни у раненых	1,7	1,3	1,7
Прочие причины смерти	5,2	5,8	5,4
Всего	100,0	100,0	100,0

В группе умерших от комбинированных ранений черепа удельный вес менингита значительно выше (47,8%), чем в группе с изолированными ранениями (32,8%). Можно предположить, что причиной этого является большая возможность инфицирования мозговых оболочек при комбинированном повреждении черепа и лица. Источником инфекции при этом, повидимому, являлась микрофлора ротовой полости и носа.

Сравнение данных по годам войны убеждает в том, что и абсолютное, и относительное число умерших от гнойного менингита в госпиталях армейского района довольно стабильно.

Смертельной травме (29,4%) принадлежит второе место среди причин смерти от ранений черепа. Удельный вес смертельной травмы в группе изолированных ранений черепа (29,9%) несколько выше, чем при комбинированных ранениях (24,2%). В течение войны относи-

тельное число смертельной травмы среди всех причин смерти раненных в череп увеличивалось и достигло наибольшей цифры в четвертом году войны.

Гнойный менинго-энцефалит послужил причиной смерти 14,9% умерших от ранений черепа. В эту группу включены все нагноения раны мозга и раневого канала в мозгу, абсцессы мозга, развившиеся как по ходу раневого канала, так и вне его. Гнойный менинго-энцефалит как причина смерти встречался чаще у умерших от изолированных (15,5%), чем от комбинированных (9,8%) ранений черепа. Абсолютные и относительные числа умерших от гнойного менинго-энцефалита при изолированных ранениях черепа уменьшались из года в год: от 20,4% в первом году войны до 6,7% в четвертом году.

Смерть от кровоизлияния в мозг и мозговые оболочки отмечалась в 7,2%. Эти кровоизлияния, как правило, массивные, возникали в результате повреждения оболочечных и мозговых артерий. Такие кровоизлияния развивались в части случаев в порядке повторного (но не вторичного) кровотечения, т. е. без выраженного воспалительного процесса в раневой зоне, и возникали иногда после транспортировки раненных. Чаще всего такое кровоизлияние влекло за собой сдавление мозга или наступал прорыв крови в систему желудочков мозга. При анализе причин смерти раненных в череп по годам войны отмечается резкое уменьшение относительных чисел умерших от кровоизлияний в мозг и его оболочки (от 11,3% в первом году войны до 4,4% в четвертом году в группе изолированных ранений черепа).

Пноцефалия послужила причиной смерти 2,4% умерших от ранений черепа. У 1,8% умерших от ранений черепа смерть наступила от размягчения мозга, развившегося в результате циркуляторных расстройств (спазм артерий, стаз, тромбоз), связанных с непосредственным действием травмы.

Анаэробная гангрена была причиной смерти 1,2% умерших от ранений черепа. Удельный вес анаэробной гангрены как причины смерти при изолированных ранениях черепа (1,3%) более чем в 2 раза выше этого же показателя у умерших от комбинированных ранений (0,6%). При ранениях черепа анаэробная гангрена развивалась как в мягких покровах черепа, так и в веществе мозга; часто было очень трудно решить, какая из упомянутых тканей являлась местом ее возникновения. Анаэробная гангрена мозга сравнительно поздно была внесена в номенклатуру причин смерти раненных в череп, которой пользовались патологоанатомы действующей армии. Этим обстоятельством следует прежде всего объяснить то, что в первом году войны анаэробная гангрена при изолированных ранениях черепа у умерших в госпиталях армейского района отмечена в 0,2%, во втором году — в 1,1%, в третьем году — в 1,7% и в четвертом году — в 2,0% случаев.

Из остальных причин смерти раненных в череп надо упомянуть следующие.

У 0,6% умерших от ранений черепа смерть была связана с отеком и набуханием мозга. Смерть обычно наступала от сдавления продолговатого мозга.

Шок, кровопотеря и шок в сочетании с кровопотерей объединены в одну очень немногочисленную группу (0,5% к числу умерших раненных в череп). Значительное преобладание удельного веса умерших от этих причин смерти при комбинированных ранениях черепа (2,3%) по сравнению с изолированными (0,4%) объясняется

большей возможностью развития смертельного наружного кровотечения при ранениях богатой крупными сосудами лицевой области.

Очень редко в госпиталях армейского района смерть раненных в череп наступала от сепсиса (0,3% умерших от ранений черепа), а также от вторичного кровотечения (0,3%), возникавшего на почве гнойного расплавления тромбов или в связи с аррозией стенок сосудов в зоне нагноения ран. И та, и другая причина смерти встретились вдвое чаще при комбинированных ранениях черепа (0,6%), чем при изолированных (0,3%). Столбняк при ранениях черепа отмечен только у 0,1% умерших.

Сквозные и слепые ранения черепа по удельному весу мало отличались. Отмечено лишь, что смертельная травма встречалась у умерших от сквозных ранений черепа относительно чаще, чем от слепых.

Смерть раненных в череп наступала в армейских госпиталях в различные сроки от момента ранения. Каждый четвертый раненный в череп погибал в сроки от 6 до 10 суток с момента ранения (табл. 90).

Т а б л и ц а 90

**Сроки наступления смерти (от момента ранения)
в госпиталях армейского района при изолированных
и комбинированных ранениях черепа**
(по данным протоколов патологоанатомических вскрытий,
в процентах)

Срок наступления смерти от момента ранения	%
До суток	5,7
От 2 до 3 суток	19,7
» 4 » 5 »	16,0
» 6 » 10 »	25,8
» 11 » 20 »	20,0
» 21 » 30 »	6,4
Более 1 месяца	6,4
Всего	100,0

Как видно из табл. 90, 5,7% умерших в армейских госпиталях от ранений черепа скончались в течение первых 24 часов от момента ранения, 25,4% — в течение первых 3 суток, 67,2% — в течение первых 10 дней. Таким образом, 93,6% умерших от ранений черепа в госпиталях армейского района не переживали первых 30 суток от момента ранения. Только в 6,4% сроки смерти от момента ранения превышали месяц.

Представление о том, какие причины приводят к смерти раненных в череп в различные сроки от момента ранения, дает табл. 91.

Из данных, приведенных в табл. 91, следует, что в группе умерших в течение первых 24 часов от момента ранения подавляющее большинство раненных погибло от смертельной травмы и кровоизлияния в вещество и оболочки мозга. Обе эти причины смерти отмечены у 91,0% умерших в первые сутки после ранения. От гнойного менингита и менинго-энцефалита умерло в эти сроки лишь 3,9%.

Смертельные исходы в течение 2—5 суток от момента ранения тоже были обусловлены главным образом кровоизлияниями в вещество и обо-

лочки мозга и смертельной травмой (суммарно у 61,6%). В эти же сроки отмечался наивысший удельный вес умерших от анаэробной гангрены (2,4% умерших в течение 2—5 суток с момента ранения) и значительное, почти десятикратное по сравнению с ранее указанными сроками, увеличение относительного числа умерших от гнойного менингита и менинго-энцефалита (30,0%).

Таблица 91

Распределение причин смерти в армейских госпиталях при изолированных и комбинированных ранениях черепа по срокам наступления смерти от момента ранения

(по данным патологоанатомических вскрытий, в процентах)

Срок наступлений смерти от момента ранения	Причины смерти								Всего
	смертель- ная травма	крово- излияния в мозг и его оболочки	столбняк	анаэроб- ная ган- грена	гнойный менингит	гнойный менинго- энцефа- лит	пиоце- фалия	прочие осложне- ния	
До суток	70,5	20,5	—	—	2,6	1,3	—	5,1	100,0
От 2 до 5 суток . . .	49,5	12,1	—	2,4	22,1	7,9	0,8	5,2	100,0
» 6 » 10 » . . .	17,6	5,2	0,3	1,3	41,6	17,8	2,4	13,8	100,0
» 11 » 20 » . . .	3,7	1,1	0,2	0,9	48,9	21,4	6,0	17,8	100,0
» 21 » 30 » . . .	—	—	0,6	—	53,2	30,8	4,0	11,4	100,0
Более 1 месяца	—	—	—	—	52,9	27,9	5,2	14,0	100,0

В числе погибших в течение 6—10 суток от момента ранения встречалось еще довольно значительное относительное число умерших от кровоизлияния в вещество и оболочки мозга, а также от смертельной травмы (суммарно у 22,8%), однако основную массу составляли умершие от гнойного менингита, менинго-энцефалита и от пиоцефалии (суммарно у 61,8%). В эти же сроки впервые встретились смертельные исходы от столбняка (0,3%). Удельный вес анаэробной гангрены как причины смерти снижается почти в 2 раза (1,3%) по сравнению с более ранними сроками.

Смертельные исходы в течение 11—20 суток с момента ранения чаще всего были связаны с нагноительными процессами в ране мозга и его оболочках (76,3%). Смертельная травма и кровоизлияние в оболочки и вещество мозга составляли в эти сроки всего 4,8%, а среди умерших в более поздние сроки они не встречались. Удельный вес анаэробной гангрены становится меньше (0,9%), чем в ранние сроки. Позже 20-го дня с момента ранения анаэробная гангрена как причина смерти не отмечалась. 0,2% раненых умерли от столбняка.

В группе умерших в течение 21—30 суток с момента ранения 98,0% составляли погибшие от гнойного менингита, пиоцефалии и гнойного менинго-энцефалита; 0,6% приходилось на умерших от столбняка.

В еще более поздние сроки (более 30 суток) раненные в череп умирали от нагноительных процессов в мозгу, оболочках мозга и от прочих осложнений ранения.

Из всего изложенного следует, что:

1) смертельная травма, а также кровоизлияние в мозг и его оболочки могут быть причиной смерти раненных в череп в довольно поздние сроки от момента ранения (6—10-е сутки и несколько дольше);

2) нагноительные процессы в мозгу и его оболочках сравнительно редко заканчивались смертью в первые сутки с момента ранения; частота

смерти от этих причин возрастала по мере удлинения сроков смерти раненых от момента ранения;

3) анаэробная гангрена как причина смерти имела наибольший удельный вес среди умерших на 2—10-й день после ранения, а смерть от столбняка наблюдалась в период от 6 до 30 суток с момента ранения.

* * *

Изолированные огнестрельные ранения черепа могут быть разделены на две группы: ранения только покровов черепа и ранения черепа с повреждением костей.

У большинства умерших в госпиталях армейского района имели место ранения с повреждениями костей черепа (99,7% изолированных ранений черепа); ранения только покровов черепа отмечены лишь у 0,3%.

У $\frac{2}{3}$ умерших от ранений покровов черепа смерть была связана с непосредственным действием травмы, остальные раненые погибли от осложнений ранений. При ранениях покровов черепа раневой канал проходил, минуя кости черепа; однако у $\frac{1}{3}$ умерших этой категории обнаруживались переломы костей основания черепа. Эти повреждения возникали, повидимому, в результате деформации костей черепа под влиянием силы бокового удара осколка или пули. Такое предположение подтверждается еще и тем, что у всех раненых с повреждением покровов черепа, умерших от непосредственного действия травмы, были обнаружены массивные кровоизлияния в вещество мозга и его оболочках: у половины умерших отмечались обширные кровоизлияния в вещество мозга, часто с прорывом крови в желудочки. При этом, как правило, возникали значительные эпидуральные и субдуральные гематомы и распространенные кровоизлияния в подпаутинных пространствах.

Контузия мозга при ранениях покровов черепа может быть очень значительной. Так, у $\frac{1}{3}$ таких раненых, умерших от непосредственного действия травмы, отмечены явления отека и размягчения вещества мозга на почве циркуляторных расстройств. Эти расстройства наступали в сравнительно отдаленные от момента ранения сроки, без предшествующих инфекционных процессов.

Переломы костей основания черепа при ранениях только его покровов являлись причиной гнойного менингита, наблюдавшегося почти у половины умерших от осложнений таких ранений. Как правило, возникал базальный или разлитой гнойный лептоменингит. Развитию менингита способствовали остаточные явления непосредственного действия травмы в виде кровоизлияний в мозговые оболочки, наблюдавшихся у половины умерших от осложненных ранений покровов черепа. У остальных раненых, впоследствии умерших от осложненных ранений черепа, развивались нагноительные процессы в области раны мягких тканей с явлениями общей интоксикации, иногда заканчивавшиеся септицемией. Очень редко ранения покровов черепа осложнялись столбняком, анаэробная же гангрена при этих ранениях черепа не встречалась.

Изолированные ранения черепа с повреждением костей могут быть разделены на две группы: экстрадуральные и интрадуральные.

Подавляющее большинство (99,2%) изолированных ранений черепа сопровождалось повреждением твердой мозговой оболочки. Только 0,8% может быть причислено к экстрадуральным ранениям, имевшим характер касательных или отвесных.

Смерть $\frac{2}{3}$ умерших от экстрадуральных ранений была связана с раневыми осложнениями и только у $\frac{1}{3}$ — с непосредственным действием травмы.

При экстрадуральных ранениях, когда смерть была обусловлена непосредственным действием травмы, как правило, возникало обширное кровоизлияние под твердой мозговой оболочкой; оно же и являлось непосредственной причиной смерти, наступавшей от повышения внутричерепного давления. Изредка встречались кровоизлияния в вещество мозга, скопление крови между твердой мозговой оболочкой и стекловидной пластинкой (экстрадуральная гематома), а также переломы костей основания черепа.

Между ранениями покровов черепа и экстрадуральными ранениями черепа имеется некоторое сходство, что подтверждается при анализе причин смерти от осложненных экстрадуральных ранений. У $\frac{3}{4}$ умерших от такого рода ранений был обнаружен гнойный лептоменингит, преимущественно разлитой. В отдельных случаях развивался гнойный паружный пахименингит. В отличие от случаев смерти при ранениях покровов черепа, у умерших от экстрадуральных ранений встречалась, хотя и очень редко, анаэробная гангрена.

У половины (49,8%) умерших от непосредственного действия травмы при интрадуральных изолированных ранениях черепа обнаруживалось обширное разрушение черепной коробки и вещества мозга (табл. 92).

Таблица 92

**Характеристика изолированных ранений черепа у умерших
в госпиталях армейского района от непосредственного
действия травмы
(по данным Центральной ЦАЛ, в процентах)**

Наименование повреждений и их следствий	%
Разрушение черепа	49,8
Трещины костей	14,4
Дырчатый дефект	55,2
Раздробление костей	7,8
Перелом костей основания черепа	3,5
Эпидуральное кровоизлияние	5,6
Субдуральное »	37,1
Подпаутинное »	7,5
Кровоизлияние в ткань мозга	17,4
» в желудочки мозга	18,6
Отдаленное кровоизлияние в ткань мозга	1,2
Набухание ткани мозга	3,0
Размягчение » »	15,0
Повреждение синусов твердой мозговой оболочки	2,6

Примечание. О принципе составления таблицы см. «От редакции», стр. 14.

Кровоизлияния в оболочках мозга наблюдались у 50,2% умерших; чаще всего (у 37,1%) имели место субдуральные кровоизлияния в связи с повреждением сосудов мягкой и твердой мозговых оболочек (у 2,6%); у 5,6% наблюдались эпидуральные кровоизлияния, а у 7,5% — подпаутинные.

Кровоизлияния в вещество мозга отмечены у 36,0% умерших, причем более чем у половины имели место кровоизлияния в желудочки мозга;

у 1,2% кровоизлияния обнаруживались в отдаленных от раневого канала зонах. В 15,0% вскрытий отмечено размягчение вещества мозга и в 3,0% — набухание вещества мозга, развившиеся на почве контузии и быстро наступивших рефлекторных расстройств кровообращения.

Повреждения костей черепа при менее тяжелых ранениях черепной коробки имели форму дырчатых дефектов (55,2%), трещин (14,4%) и раздробления (7,8%). Перелом костей основания черепа отмечен только у 3,5% умерших.

У умерших от осложнений изолированных черепно-мозговых ранений иногда обнаруживались некоторые остаточные явления непосредственного действия травмы.

Эти остаточные явления при изолированных ранениях черепа имели характер энцефаломалиции (7,9% умерших от раневых осложнений), гематом мозговых оболочек (9,6%) и кровоизлияний в вещество мозга (3,5%).

Наиболее частым осложнением являлся лептоменингит, обнаруженный у 68,4% умерших (табл. 93). У 6,4% умерших от ранений черепа гнойная инфильтрация мягкой мозговой оболочки отмечалась преимущественно вокруг мозговой раны. В других случаях гнойный экссудат скапливался в области основания мозга (11,8%). Гораздо чаще отмечался разлитой гнойный лептоменингит (50,2%). В редких случаях (0,2%) наблюдались так называемые эпидуральные абсцессы (гнойный наружный пахименингит), которые были отмечены у раненых, умерших в сроки позже 20 суток от момента ранения.

Т а б л и ц а 93

Относительные показатели раневых осложнений у умерших в госпиталях
армейского района от изолированных ранений черепа
(по данным Центральной ПАЛ, в процентах)

Характер раневого осложнения	%
Гнойный менингит:	
околораневой	6,4
базальный	11,8
разлитой	50,2
Гнойный наружный пахименингит	0,2
Абсцесс и нагноение по ходу раневого канала:	
с прорывом в желудочки	2,5
без прорыва в желудочки	61,9
Абсцесс вне раневого канала:	
с прорывом в желудочки	3,4
без прорыва в желудочки	3,2
Пиоцефалия	8,3
Вторичное размягчение мозга	4,8
Вторичное кровотечение	1,9
Флегмона покровов черепа	1,9
Тромбоз синусов твердой мозговой оболочки	0,5
Сепсис	0,2
Анаэробная гангрена	3,8
Стобняк	0,2
Пролежни	4,3

П р и м е ч а н и е. О принципе составления таблицы см. «От редакции», стр. 14.

Как правило, по ходу раневого канала в мозгу возникали нагноительные процессы, которые имели иногда диффузный характер; гнойная инфильтрация распространялась в зоне первичного травматического некроза и в окружающих раневой канал зонах отека и кровоизлияний. Такого рода процессы в сводных таблицах Центральной ЦАЛ обозначались как «нагноение раневого канала», чему соответствуют понятия «раневого абсцесса» и «гнояного менинго-энцефалита».

Наблюдались еще одна разновидность нагноения в веществе мозга, возникающего в связи с ранением, а именно — абсцесс вне раневого канала, развивавшийся, как правило, вокруг внедрившихся в вещество мозга костных осколков.

Нагноение раневого канала, абсцесс по ходу раневого канала и абсцесс вне раневого канала объединены в таблице причин смерти (см. табл. 89) в группу «гнояного менинго-энцефалита». Все три упомянутые варианта нагноения в веществе мозга иногда заканчивались прорывом гноя в систему желудочков мозга.

По данным вскрытий в лечебных учреждениях армейского района, нагноение раневого канала и абсцессы по ходу его отмечены у 64,4% раненых, умерших от осложнений изолированных ранений черепа; прорыв очага нагноения и абсцесса раневого канала в желудочки мозга наблюдался только у 2,5% умерших от таких ранений.

Гораздо реже наблюдалось образование абсцесса вне раневого канала (6,6%); примерно половина этих абсцессов прорывалась в систему желудочков.

Пиоцефалия была отмечена у 8,3% умерших от осложненных изолированных ранений черепа. Такого рода гнойный эпидиматит возникал лимфогенно из очага нагноения в мозгу, когда имелась тенденция к прогрессированию гнойного процесса.

К относительному числу случаев пиоцефалии, отмеченных при вскрытиях, следует относиться с некоторой осторожностью. Технические погрешности при извлечении и разрезании головного мозга могли в некоторых случаях повлечь искусственное затекание гноя в полости желудочков.

В окружности гнойных очагов в мозгу как в артериальной, так и в венозной системе иногда наблюдался тромбоз. Тромбоз синусов твердой мозговой оболочки отмечен у 0,5% умерших от осложненных изолированных ранений черепа. В связи с длительными расстройствами циркуляции крови у 4,8% умерших возникло вторичное размягчение мозга.

Гнойное расплавление тромбов и аррозия стенок сосудов в очагах нагноения явились причинами смертельного вторичного кровотечения в 1,9% случаев смерти от осложненных изолированных черепно-мозговых ранений.

Очень редко (0,07%) отмечено наличие «остеомиелита» черепных костей. Это осложнение относится к числу более поздних и поэтому при вскрытии умерших в госпиталях армейского района встречалось очень редко.

У 4,3% умерших отмечены пролежни. Механизм их развития связан с трофическими расстройствами, легко возникающими при повреждении центральной нервной системы, в частности, головного мозга.

Анаэробная гангрена отмечена у 3,8%, сепсис — у 0,2% и столбняк — у 0,2% умерших.

* * *

В 95,8 % случаев смерти от огнестрельных ранений черепа имело место совпадение прижизненного и патологоанатомического диагнозов.

Основное ранение не было распознано при жизни в 0,7 % случаев; проникающий характер ранения не был установлен в 2,0 %; повреждение мозга при распознанном проникающем ранении черепа не было диагностировано при жизни в 1,4 % случаев и в 0,1 % только при вскрытии было обнаружено повреждение крупных сосудов.

Все перечисленные показатели свидетельствуют о высоком качестве прижизненной диагностики огнестрельных ранений черепа. Диагностика ранений черепа из года в год улучшалась: совпадение прижизненного и патологоанатомического диагнозов в первом году войны отмечено в 91,7 %, а в четвертом году — в 99,0 % случаев.

Существенных дефектов диагностики раневых осложнений у умерших от огнестрельных повреждений черепа не отмечено.

З а к л ю ч е н и е. 1. Ранения черепа являлись причиной смерти в госпиталях армейского района чаще ранений других частей тела и составили 24,9 %.

2. Изолированные ранения черепа отмечены у 91,0 %, комбинированные — у 9,0 % умерших.

3. Причиной смерти раненных в череп в большинстве случаев (56,2 %) были раневые осложнения; особенно велико было относительное число смертельных раневых осложнений при комбинированных ранениях черепа и лица (62,2 %).

4. В госпиталях армейского района наиболее типичными причинами смерти были: нагноительные процессы в веществе мозга и его оболочках (49,1 %), а также смертельная травма (29,4 %).

5. Сроки наступления смерти (от момента ранения) в армейских госпиталях у умерших при ранениях черепа в большинстве случаев (66,4 %) не превышали 10 суток.

РАНЕНИЯ ЛИЦА ПО ДАННЫМ ПАТОЛОГОАНАТОМИЧЕСКИХ ВСКРЫТИЙ

Огнестрельные ранения лица встречались у умерших в армейских госпиталях реже ранений всех других локализаций и составили 1,0 %.

В течение первого и второго годов войны это относительное число равнялось 1,2 %, в третьем и четвертом годах — 0,8 %.

В данном разделе анализируются только **и з о л и р о в а н н ы е** р а н е н и я лица. Сведения о сочетанных ранениях лица и черепа изложены выше (см. «Ранения черепа» — стр. 241), а комбинации ранения лица и шеи будут разобраны в разделе «Ранения шеи» — стр. 256.

Из числа умерших в госпиталях армейского района от огнестрельных ранений лица в 30,3 % смерть наступила от непосредственного действия травмы, в 60,7 % — от раневых осложнений, 4,8 % раневых умерли от болезней и 7,6 % — от прочих причин.

При сравнении этих данных с табл. 83 можно установить, что удельный вес непосредственного действия травмы как причины смерти при ранениях лица выше соответствующего среднего показателя для всех умерших в армейских госпиталях от огнестрельных ранений. В этом отношении данные о ранениях лица близки к соответствующим данным при ранениях

череп. Большой удельный вес смертельных исходов от непосредственного действия травмы при ранениях лица, возможно, связан с тем, что основная масса таких раненых, в том числе и наиболее тяжелых, направлялась в армейские госпитали, не задерживаясь в лечебных учреждениях войскового района.

Слепые ранения лица встретились в 35,1% случаев, сквозные — в 32,4%, касательные — в 2,0% и прочие — в 0,6%. В 29,9% отмечались обширные разрушения костей лицевого черепа и мягких тканей лица.

Представление о причинах смерти при ранениях лица дает табл. 94.

Таблица 94

Соотношение причин смерти в госпиталях армейского района при огнестрельных ранениях лица различного характера
(по данным патологоанатомических вскрытий, в процентах)

Причины смерти	Ранения			Всего при ранениях лица
	слепые	сквозные	вид ранения не указан	
Смертельная травма	9,8	2,1	—	4,1
Кровопотеря	3,9	8,5	—	4,1
Шок и «шок-кровопотеря»	9,8	14,9	23,3	15,2
Асфиксия	7,8	8,5	4,6	6,9
Гнойный менингит и менинго-энцефалит	27,4	14,9	25,5	22,7
Аспирационная пневмония	7,8	21,3	11,7	13,1
Вторичное кровотечение	9,8	6,4	7,1	9,1
Септицемия	2,0	10,6	7,1	6,2
Пневмия	2,0	—	2,3	1,4
Интоксикация на почве нагноительных процессов	2,0	2,1	2,3	2,1
Анаэробная гангрена	2,0	—	—	1,4
Столовняк	3,9	—	—	1,4
Болезни у раненых	5,9	4,3	4,6	4,8
Прочие причины смерти	5,9	6,4	11,5	7,5
Итого	100,0	100,0	100,0	100,0

Примечание. Касательные и прочие виды ранений в таблицу не включены из-за небольших абсолютных чисел в этих группах.

На первом месте среди причин смерти раненных в лицо, умерших в армейских госпиталях, стоял гнойный менингит и менинго-энцефалит (22,7%); в этом отношении ранения лица сходны с комбинированными ранениями лица и черепа. Гнойные процессы в полости черепа при ранениях лица возникали в связи с быстрым распространением инфекции из зоны нагноения по лимфатическим и венозным путям и по естественным каналам черепа. Микроорганизмы могли также проникать в мозговые оболочки через поврежденные придаточные пазухи черепа, особенно через решетчатые. Наконец, самым простым путем распространения инфекции из раны лица на мозговые оболочки могли явиться трещины костей основания черепа и лобных костей, часто наблюдавшиеся при ранениях лица с повреждением костей.

Второе место среди причин смерти при ранениях лица занимает шок и сочетание шока с кровопотерей (15,2% умерших

от ранений лица). Высокий удельный вес этих причин смерти стоит в связи с анатомическими особенностями области лица, а именно с богатым разветвлением первых стволов (покогенные зоны) и густой сосудистой сетью, повреждение которых часто сопровождалось кровопотерей, составшейся с шоком.

Смерть от кровопотери отмечена в 4,1 % случаев смерти от ранений лица.

Смертельная травма встречалась при ранениях лица также не часто (4,1 %). Сравнение этого показателя с соответствующим показателем при комбинированных ранениях лица и черепа, при которых она встречалась в 24,4 %, подтверждает высказанное выше предположение о решающем значении повреждения мозга как фактора смертельности ранения. Большинство раненных в лицо, погибших от смертельной травмы, не достигали армейских госпиталей в связи с особой тяжестью повреждений и быстро наступавшей смертью.

Асфиксия (6,9 % к числу умерших от ранений лица) возникала у раненых чаще всего в результате аспирации крови или развивалась вследствие западания и отека языка, особенно при его ранении.

Аспирация крови и некротизированных частиц тканей являлась предпосылкой к развитию аспирационной пневмонии, которая отмечена у 13,1 % умерших от ранений лица.

У 9,1 % погибших от ранений лица нагноение раны сопровождалось расплавлением тромбов или аррозией стенок сосудов и закончилось смертельным вторичным кровотечением.

Сепсис послужил причиной смерти 7,6 % раненых; септицемия (6,2 % к числу умерших от ранений лица) встречалась чаще, чем пиемия, на которую приходилось только 1,4 %.

У остальных раненых, умерших от гнойно-септической инфекции, причиной смерти являлась интоксикация на почве нагноительных процессов (2,1 % причин смерти).

Анаэробная гангрена и столбняк встречались редко; на долю каждой из этих причин смерти пришлось по 1,4 % к числу умерших от ранений лица.

Т а б л и ц а 95

**Сроки наступления смерти (от момента ранения) в госпиталях
армейского района при ранениях лица**
(по данным протоколов патологоанатомических вскрытий,
в процентах)

Срок наступления смерти от момента ранения	%
До суток	8,7
От 2 до 3 суток	22,3
» 4 » 5 »	16,6
» 6 » 10 »	24,5
» 11 » 20 »	20,1
» 21 » 30 »	5,2
30 суток и более	2,6
Всего	100,0

Из числа всех умерших от ранений лица, подвергнутых патологоанатомическому вскрытию, как видно из табл. 95, 8,7% раненых скончались в пределах первых суток с момента ранения, 22,3% раненых умерли в течение 2—3 суток с момента ранения, 16,6% — в течение 4—5 суток, 24,5% — в пределах 6—10 суток; на сроки от 11 до 30 суток приходилось 25,3% умерших.

Основная масса раненых, умерших от непосредственного действия травмы, скончалась в течение первых 3 суток с момента ранения (82,5%), 17,5% раненых умерло в более поздние сроки, но не позже 11—20 суток с момента ранения.

Смерть раненных в лицо от осложнений ранений наступала не ранее 2-х суток с момента ранения; наибольшее относительное число смертельных исходов имело место в период от 6 до 10 суток после ранения (32,5%). В 80,0% смертельных исходов раненые умирали в пределах от 4 до 20 суток с момента ранения.

Причины смерти раненных в лицо в те или иные сроки от момента ранения показаны в табл. 96.

Все раненые, погибшие в первые сутки с момента ранения, умерли от непосредственного действия травмы, в основном от шока и сочетавшейся с ним кровопотери. Смертельные исходы в течение 2—5 суток от момента ранения характеризовались значительным числом умерших от непосредственного действия травмы (43,1%) и от менингита (29,5%). Среди погибших в этот период уже встречались умершие от аспирационной пневмонии (9,2%) и от интоксикации на почве местного нагноения (2,3%).

В течение 6—10 суток от момента ранения почти $\frac{1}{3}$ раненных в лицо погибла от гнойного менингита и менинго-энцефалита (30,9%); 15,5% умерших в этот период погибли от вторичного кровотечения. В эти сроки имели место почти все остальные осложнения ранений, включая столбняк и анаэробную гангрену. Смерть от непосредственного действия травмы в течение 6—10 суток от момента ранения отмечена лишь в 7,6%.

У умерших в сроки от 11 до 20 суток от момента ранения наблюдались разнообразные осложнения; наибольшее значение имели гнойно-септические процессы, как общие, так и местные, а в связи с последними и вторичное кровотечение.

Такая же картина отмечалась и в более поздние сроки с момента ранения.

Из всего изложенного вытекает следующее:

1) при ранениях лица смертельная травма, шок, кровопотеря и другие последствия непосредственного действия травмы были причинами смерти в госпиталях армейского района главным образом в течение первых суток с момента ранения;

2) аспирационная пневмония как причина смерти наблюдалась лишь в период от 2 до 10 суток с момента ранения;

3) анаэробная гангрена у умерших от ранений лица, в отличие от других локализаций ранений, наблюдалась в поздние сроки после ранения, а столбняк — в период от 6 до 20 суток с момента ранения;

4) гнойно-септические процессы, редкие в первые 5 суток от момента ранения, приобретали наибольшее значение в период после 6—10 суток с момента ранения;

5) вторичное кровотечение на почве нагноительных процессов наблюдалось с 6-го дня, чаще всего — на 21—30-й день с момента ранения;

Распределение причин смерти по срокам ее наступления (от момента ранения) в госпиталях армейского района при ранениях лица
(по данным патологоанатомических вскрытий, в процентах)

[illegible]

6) гнойный менингит и менинго-энцефалит как причина смерти отмечались не ранее 2-х суток от момента ранения и особенно часто встречались в поздние сроки.

* * *

Все изолированные ранения лица могут быть разделены на несколько групп, в зависимости от повреждений той или иной области.

Чаще всего имелось повреждение нескольких костей лицевого скелета (36,4%), на втором месте стоят ранения нескольких костей и языка (23,9%), затем — ранения нижней челюсти (22,5%), ранения нескольких костей и глаза (11,0%), ранения только глаза (2,9%), ранения только мягких тканей (2,0%) и ранения только верхней челюсти (1,3%).

У 62,3% умерших от непосредственного действия травмы при изолированных ранениях лица имелось обширное раздробление костей лица; перелом костей отмечен у 23,2%, аспирация крови — у 18,8%, а повреждение сосудов — у 15,9%. У 13,0% имели место не совместимые с жизнью тяжкие разрушения лица.

Самым частым осложнением изолированных ранений лица были нагноительные процессы в раневой зоне: флегмоны или нагноения раны отмечены в 82,3% умерших (табл. 97). У каждого второго умершего имело место нагноение раневого канала и у каждого четвертого — флегмона в раневой зоне или поблизости от нее. Это нередко влекло за собой последующее осложнение — вторичное кровотечение, которое было отмечено у 13,0% умерших.

Таблица 97

Раневые осложнения у умерших в госпиталях армейского района
(по данным Центральной ПАЛ, в процентах)

Вид осложнения	Ранения							Всего при осложненных ранениях лица
	только мягких тканей	только глаза	нижней челюсти	верхней челюсти	нескольких костей	нескольких костей и глаза	нескольких костей и языка	
Нагноение раны	33,3	66,7	38,5	75,0	60,2	70,4	57,5	55,9
Флегмона	16,7	33,3	28,8	—	9,1	22,2	9,6	15,5
Гнилостная флегмона	—	—	7,7	—	18,2	—	11,5	10,9
Гнойный менингит	33,3	55,5	1,9	25,0	31,8	77,8	7,7	26,0
Вторичное кровотечение	—	—	13,5	—	17,0	7,4	13,5	13,0
Аспирационная пневмония	—	11,1	53,8	50,0	34,1	7,4	48,1	37,1
Септицемия	—	—	23,1	25,0	14,8	7,4	21,1	16,4
Пиемия	—	—	7,7	—	1,1	—	3,3	2,9
Столбняк	33,3	11,1	—	—	1,1	3,7	—	2,1
Анаэробная гангрена	16,6	—	—	—	1,1	—	1,9	1,3
«Остеомиелит»	—	—	5,8	—	4,5	—	—	2,9

Примечание. О принципе составления таблицы см. «От редакции», стр. 14.

Гнойный менингит был обнаружен у каждого четвертого умершего от осложненных ранений лица. Чаще всего гнойный менингит развивался при ранении глаза и одновременном повреждении нескольких костей (77,8%), а также при ранениях лица с повреждением только глаза (55,5%). Эти ранения сопровождались, как правило, трещинами орбиты, через которые инфекция могла проникать в полость черепа. Другим путем

распространения инфекции при таких ранениях были оболочки зрительного нерва.

При ранениях лица с повреждением верхней челюсти и орбит нередко наблюдалось несколько осложнений.

Аспирационная пневмония была отмечена у каждого третьего умершего от осложненных ранений лица. Наивысший процент аспирационной пневмонии наблюдался у умерших от ранений нижней челюсти (53,8%), верхней челюсти (50,0%) и ранений нескольких костей и языка (48,1%).

Сепсис (септицемия и пиемия) явился причиной смерти каждого пятого (19,3%) умершего от осложненных ранений лица; особенно часто отмечался сепсис у умерших от ранений верхней и нижней челюсти (до 25,0%). Септицемия встретилась у умерших от ранений лица в 5 раз чаще, чем пиемия.

Столбняк (2,1% всех умерших от раневых осложнений) и анаэробная гангрена (1,3%) чаще всего отмечались у умерших от ранений только мягких тканей лица: в этой группе анаэробная гангрена как причина смерти наблюдалась у каждого шестого умершего, а столбняк — у каждого третьего.

* * *

Прижизненная оценка характера ранения лица не вызывала трудностей. Некоторые осложнения ранений лица при жизни часто не распознавались; так, аспирационная пневмония не была распознана в 41,0%, а гнойный менингит — в 55,0% общего числа умерших, у которых развились данные осложнения.

Большое значение для прижизненной диагностики раневых осложнений имела длительность пребывания раненых в армейских госпиталях; у раненых, умерших в течение первых суток, правильный диагноз основного осложнения отмечен лишь в 25,0% случаев, тогда как у пробовавших в госпитале от 2 до 10 суток — в 45,0%, а свыше 10 суток — в 48,0% случаев.

Трудность правильного прижизненного диагноза раневых осложнений в армейских госпиталях объясняется особенно тем, что 28,2% умерших от ранений лица скончались в течение первых суток с момента поступления в госпиталь и 22,7% — в сроки до 2—3 суток.

З а к л ю ч е н и е. 1. Ранения лица составили 1,0% среди умерших в госпиталях армейского района от огнестрельной травмы.

2. Ранения лица у умерших в армейских госпиталях характеризуются повреждением нескольких костей лицевого скелета и особенно часто нижней челюсти.

3. В $\frac{2}{3}$ случаев (60,7%) смерть раненных в лицо наступила от раневых осложнений.

4. Причинами смерти раненных в лицо чаще всего были: гнойный менингит (22,7%), шок и сочетание его с кровопотерей (15,2%) и аспирационная пневмония (13,1%); смерть от аспирационной пневмонии наблюдалась преимущественно в сроки от 2 до 10 суток от момента ранения.

РАНЕЕНИЯ ШЕИ ПО ДАННЫМ ПАТОЛОГОАНАТОМИЧЕСКИХ ВСКРЫТИЙ

Огнестрельные ранения шеи находятся на предпоследнем (десятом) месте среди всех других локализаций огнестрельных ранений, закончившихся смертью в госпиталях армейского района, и составляют 1,7%.

В течение всей войны удельный вес умерших от ранений шеи отличался постоянством, колеблясь в пределах одной сотой процента.

В данном разделе анализируются как изолированные, так и комбинированные ранения шеи. За все годы войны изолированные ранения шеи отмечены у 37,2%, а комбинированные — у 62,8% умерших от ранений шеи. Комбинированные ранения представлены сочетанными ранениями шеи и лица (20,3%), шеи и груди (15,3%), а также шеи и позвоночника (27,2% по отношению ко всем умершим от ранений шеи).

Представление о том, какие основные группы причин смерти являются ведущими среди умерших от изолированных и комбинированных ранений шеи, дает табл. 98.

Таблица 98

Соотношение основных групп причин смерти в госпиталях армейского района при изолированных и комбинированных ранениях шеи (по данным патологоанатомических вскрытий, в процентах)

Вид ранения	Основные группы причин смерти				Всего
	непосредственное действие травмы	сложнения ранений	болезни у раненых	прочие причины	
Изолированные . . .	19,6	68,5	7,6	4,3	100,0
Комбинированные . . .	41,9	51,0	3,2	3,9	100,0
Изолированные и комбинированные ранения	33,6	57,6	4,8	4,0	100,0

Удельный вес смертельных исходов от непосредственного действия травмы среди умерших от ранений шеи (33,6%; см. табл. 98) выше, чем средний показатель основных групп причин смерти в госпиталях армейского района (27,6%; см. табл. 83). Вместе с тем относительное число умерших от непосредственного действия травмы при комбинированных ранениях в два с лишним раза больше, чем при изолированных. Это сближает ранения шеи с ранениями лица и черепа.

Удельный вес умерших при ранениях шеи от непосредственного действия травмы по годам войны увеличивался (25,9% в первом году войны и 40,0% в четвертом году).

У 51,0% умерших от ранений шеи имелись слепые ранения, у 38,5% — сквозные, у 1,2% — касательные; у 9,3% умерших вид ранения при вскрытии не был указан.

Причины смерти в госпиталях армейского района от изолированных и комбинированных ранений шеи представлены в табл. 99.

Наиболее частой причиной смерти при изолированных ранениях шеи была аспирационная пневмония (26,1%), патогенетически связанная с повреждением гортани и трахеи и с последующей аспирацией крови и масс тканевого распада из раны. В 21,7% случаев в нагноительный процесс была вовлечена и клетчатка средостения, в результате чего смерть последовала от гнойного медиастинита.

Т а б л и ц а 99

Соотношение причин смерти в госпиталях армейского района при изолированных и комбинированных ранениях шеи

(по данным патологоанатомических вскрытий, в процентах)

Причины смерти	Ранения				Всего при комбинированных ранениях	Всего при ранениях шеи
	изолированные	шеи и лица	шеи и груди	шеи и позвоночника		
Смертельная травма	4,3	2,0	—	44,7	20,0	14,2
Асфиксия	5,4	10,0	9,6	1,5	4,5	5,4
Шок	3,3	8,0	2,6	7,5	6,4	5,4
Кровотечение	4,3	6,0	5,3	1,5	3,9	4,0
«Шок-кровопотеря»	1,1	4,0	—	—	1,3	1,2
«Гемопневмоторакс»	—	—	13,2	—	3,2	2,0
Воздушная эмболия	1,1	—	—	—	—	0,4
Аспирационная пневмония	26,1	30,0	10,5	7,5	15,6	19,4
Менингит	21,7	2,0	7,9	1,5	3,2	10,1
Септицемия	3,3	14,0	10,5	6,0	9,7	7,3
Писмия	4,3	—	2,6	—	0,6	2,0
Интоксикация на почве нагноительных процессов	1,1	2,0	—	—	0,6	0,8
Вторичное кровотечение	4,3	10,0	7,9	—	5,2	4,9
Гнойный менингит	4,3	2,0	3,0	8,8	4,5	4,5
Плеврит	1,1	—	13,2	3,0	4,5	3,2
Анаэробная гангрена	—	2,0	7,9	1,5	3,2	2,0
Столбняк	2,3	—	—	—	—	0,8
Болезни у раненых	7,6	4,0	2,6	3,0	3,2	4,9
Прочие причины смерти	4,4	4,0	3,2	13,5	10,4	7,5
Всего	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Распространение нагноения из мягких тканей шеи в плевральные полости иногда влекло за собой развитие гнойного плеврита, который послужил причиной смерти 1,1% умерших от изолированных ранений шеи.

Однако рана на шее может явиться источником не только внутри-торакальных нагноений. По ходу сосудисто-нервного пучка возможно распространение инфекции в полость черепа с последующим развитием гнойного менингита, что наблюдалось в 4,3% случаев. Такое же относительное число приходится на смертельные вторичные кровотечения, возникшие в связи с нагноительными процессами в ране. Последние в 7,6% осложнились сепсисом.

Столбняк был отмечен в 2,3% случаев и наблюдался только при изолированных ранениях шеи.

Смертельная травма при таких ранениях явилась причиной смерти лишь в 4,3%, так как раненые с обширными повреждениями органов шеи, как правило, погибали на поле боя или в лечебных учреждениях войскового района.

В связи с повреждениями крупных сосудов шеи в 5,4% изолированных ранений шеи смерть произошла от кровопотери и комбинации ее с шоком. Шок явился причиной смерти в 3,3%, а асфиксия — в 5,4% умерших.

В 1,1% случаев имела место смерть от воздушной эмболии.

Причины смерти при комбинированных ранениях шеи определялись в первую очередь особенностями ранений смежных с шейей областей тела. Так, при ранениях шеи и лица причины смерти во многом сходны с теми, которые отмечались при ранениях лица.

Наиболее часто встречалась аспирационная пневмония (30,0%); весьма частой причиной смерти этих раненых была асфиксия (10,0%), удельный вес ее при комбинированных ранениях вдвое больше, чем у умерших от изолированных ранений шеи. Такое же относительное число (10,0%) приходится и на умерших от вторичного кровотечения. У умерших от ранений шеи и лица чаще, чем при изолированных ранениях лица, встречалась смерть от септицемии (14,0%). В 2,0% случаев смерть наступила от анаэробной гангрены.

Комбинированные ранения шеи и груди по танатогенетическим признакам стоят ближе к ранениям груди. Более чем в 25% таких ранений смерть наступила от «гемопневмоторакса» (13,2%) и плеврита (13,2%). Эти ранения характеризовались также наивысшим по сравнению со всеми комбинированными ранениями шеи удельным весом умерших от анаэробной гангрены (7,9%). Следует подчеркнуть, что смерть от анаэробной гангрены отмечалась только при комбинированных ранениях шеи.

Ранения шеи и позвоночника резко отличались по причинам смерти от изолированных ранений шеи. 44,7% умерших от ранений шеи и позвоночника погибли вследствие смертельной травмы. Решающим танатогенетическим фактором в этих случаях было повреждение шейного отдела позвоночника. У 8,8% отмечен восходящий гнойный менингит, что также характерно для огнестрельной травмы позвоночника.

Каких-либо закономерностей в колебании удельного веса причин смерти при ранениях шеи по годам войны установить не удастся.

Почти каждый третий раненный в шею умирал в госпиталях армейского района в сроки от 2 до 3 суток (табл. 100).

Таблица 100

Сроки наступления смерти (от момента ранения) в госпиталях армейского района при изолированных и комбинированных ранениях шеи

(по данным протоколов патологоанатомических вскрытий, в процентах)

Сроки смерти от момента ранения	%
До суток	7,3
От 2 до 3 суток	31,3
» 4 » 5 »	18,3
» 6 » 10 »	22,5
» 11 » 20 »	17,2
» 21 » 30 »	1,5
30 суток и более	1,9
Всего	100,0

Как видно из табл. 100, 7,3% умерших от ранений шеи скончались в первые 24 часа с момента ранения. Все эти раненые умерли от непосред-

ственного действия травмы. На период от 2 до 3 суток с момента ранения приходится 31,3% умерших; 18,3% умерло в течение 4—5 суток, 22,5% — в течение 6—10 суток, на сроки от 11 до 30 суток приходится 18,7% умерших; лишь 1,9% составляют умершие в более поздние сроки после ранения.

Данные о том, какие непосредственные следствия ранения или какие раневые осложнения повлекли за собой смерть раненых в те или иные сроки, приведены в табл. 101.

Из табл. 101 видно, что около 60% умерших в течение первых суток с момента ранения погибло от шока, кровопотери или их комбинации; 20,2% умерли от смертельной травмы и 13,4% — от асфиксии.

В течение 2—3 суток с момента ранения несколько больше половины погибло от непосредственного действия травмы. Относительное число умерших от шока в эти сроки по сравнению с первыми 24 часами в $2\frac{1}{2}$ раза меньше, а число умерших от кровопотери — в 18 раз меньше; в то же время число умерших от смертельной травмы остается весьма значительным (26,6%) и удельный вес этой причины смерти больше, чем среди умерших в первые сутки от момента ранения (20,2%). Смерть в течение 2—3 суток 43,8% раненных в шею была обусловлена осложнениями ранений. Наибольшее значение в этой группе имела аспирационная пневмония: это осложнение было обнаружено у каждого пятого раненого, умершего в течение 2—3 суток от момента ранения. Второе место по частоте занимает гнойный медиастинит (12,6%). Значительно реже наблюдался сепсис (4,7%). Нагноительные процессы в области раны в этот период явились причиной смертельного вторичного кровотечения у 3,1% раненных.

Следующий период — 4—5-е сутки от момента ранения — характеризуется тремя основными причинами смерти: смертельной травмой (24,3%), аспирационной пневмонией (32,4%) и гнойными процессами в клетчатке средостения и плевральных полостях (21,7%); в этот же период встречалась анаэробная гангрена (5,4%).

Смертельные исходы на 6—10-е сутки после ранения были обусловлены в основном теми же осложнениями. В эти же сроки отмечались смертельные исходы от столбняка.

Период от 11 до 20 суток с момента ранения характеризуется отсутствием смертельных исходов от непосредственного действия травмы. Среди осложнений ранений, наблюдаемых в эти сроки, весьма велик удельный вес сепсиса (21,2%), вдвое больший, чем среди умерших на 6—10-е сутки, и в 4 раза больший, чем среди умерших на 4—5-е сутки от момента ранения.

Из всего изложенного выше следует, что среди умерших в госпиталях армейского района от изолированных и комбинированных ранений шеи наблюдались следующие соотношения причин смерти и сроков ее наступления от момента ранения.

1. Смертельная травма приводила к смерти раненных в шею в довольно поздние сроки после ранения.

2. Начиная со вторых суток от момента ранения большое значение среди причин смерти приобретала аспирационная пневмония, на долю которой приходилось от $\frac{1}{5}$ до $\frac{1}{3}$ всех закончившихся смертью раненных шей.

3. Гнойные процессы в средостении и плевральных полостях приобретали наибольшее значение в танатогенезе в период от 3 до 20 суток от момента ранения.

Распределение причин смерти по срокам ее наступления (от момента ранения) в госпиталях армейского района при ранениях пехоты
(по данным патологоанатомических вскрытий, в процентах)

Срок наступления смерти от момента ранения	Причины смерти															Всего
	смертельная травма	асфиксия	шок	кровоотторг	«шок-кровоотторг»	«гемолитический шок»	воздушная эмболия	аспирационная пневмония	менингит и плеврит	сепсис и интоксикация на почве нагноительных процессов	вторичное кровоотечение	глобулярный менингит	анаэробная гангрена	столбняк	прочие причины смерти от непосредственного действия травмы и осложнений	
До суток	20,2	13,4	26,6	26,6	6,6	6,6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	100,0
От 2 до 3 суток	26,6	7,9	11,0	1,5	3,1	1,5	1,5	21,9	12,6	4,7	3,1	1,5	—	—	3,1	100,0
» 4 » 5 »	24,3	2,7	2,7	—	—	2,7	—	32,4	21,7	5,4	2,7	—	5,4	—	—	100,0
» 6 » 10 »	4,1	6,3	2,1	6,3	—	2,1	—	20,8	22,8	10,4	10,4	6,3	—	2,1	6,3	100,0
» 11 » 20 »	3,0	3,0	—	—	—	—	—	27,3	18,2	21,2	9,1	6,1	3,0	3,0	6,1	100,0
» 21 » 30 »	—	—	—	—	—	—	—	33,4	—	—	33,3	33,3	—	—	—	100,0
30 суток и более	—	—	—	—	—	—	—	—	—	100,0	—	—	—	—	—	100,0

4. Удельный вес генерализованной гнойно-септической инфекции становился наиболее значительным в течение второй декады с момента ранения.

5. Вторичные кровотечения имели наибольшее значение в танатогенезе в период с 6-го по 20-й день от момента ранения.

6. Смертельные исходы от анаэробной гангрены встречались начиная с 4-х по 20-е сутки, а от столбняка — в период от 6 до 20 суток от момента ранения.

* * *

Все изолированные ранения шеи могут быть разделены на несколько групп, в зависимости от того, какие органы и ткани этой области были повреждены в момент ранения.

Чаще у умерших в армейских госпиталях от ранений шеи отмечено повреждение нескольких органов (37,4%). Ранения крупных сосудов, а также глотки и пищевода (по 14,8%) стоят на втором месте. Далее идут ранения трахеи (12,3%), ранения только мягких тканей шеи (10,5%) и, наконец, изолированные ранения гортани (10,2%).

Повреждение того или иного органа шеи влечет за собой преобладание тех или других причин смерти. Это отчетливо видно из табл. 102, в которой приведена характеристика повреждений шеи у умерших в армейских госпиталях.

Таблица 102

Соотношение основных групп причин смерти в госпиталях армейского района при различных видах изолированных ранений шеи
(по данным Центральной ПАЛ, в процентах)

Основные группы причин смерти	Ранения					
	только мягких тканей	глотки и пищевода	крупных сосудов	гортани	трахеи	нескольких органов
Непосредственное действие травмы	3,0	12,0	28,0	47,1	26,8	19,0
Осложнения ранений	97,0	88,0	72,0	52,9	73,2	81,0
Всего . . .	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Так, смертельные исходы при ранении гортани почти в половине случаев (47,1%) были связаны с непосредственным действием травмы, главным образом с аспирацией крови и последующей асфиксией. Того же характера смертельные исходы наблюдались более чем у $\frac{1}{4}$ имевших ранения трахеи (26,8%). Повреждения крупных сосудов также более чем в $\frac{1}{4}$ случаев (28,0%) обусловили смертельный исход от массивного наружного кровотечения.

Смертельные исходы от ранений шеи с повреждением только ее мягких тканей, а также от ранений глотки и пищевода или нескольких органов шеи были связаны преимущественно с раневыми осложнениями.

У умерших от непосредственного действия травмы при ранениях шеи наблюдались повреждения, характеризующие большую тяжесть этих ранений (табл. 103).

Таблица 103

Характеристика изолированных ранений шеи у умерших в госпиталях армейского района от непосредственного действия травмы
(по данным Центральной ПАЛ, в процентах)

Повреждение или его следствие	Ранения						Всего у умерших при ранениях шеи от непосредственного действия травмы
	только мягких тканей	группных сосудов	гортани	трахеи	глотки и пищевода	нескольких органов шеи	
Разрушение черепа	—	—	—	9,1	50,0	8,7	8,4
Повреждение сонной артерии	—	57,1	37,5	—	—	34,8	29,6
Повреждение яремной вены	—	14,3	25,0	—	—	—	8,4
Повреждение сонной артерии и яремной вены	—	28,6	—	—	—	—	5,0
Повреждение сосудов щитовидной железы	100,0	—	18,7	18,2	—	8,7	11,3
Гематома	—	50,0	18,7	27,3	100,0	21,7	33,8
Аспирация крови	—	—	18,7	63,6	33,3	21,7	23,9
Повреждение блуждающего нерва	—	—	6,2	—	33,3	—	4,2
Подкожная и медиастинальная эмфизема	—	—	12,5	27,3	33,3	8,7	12,7
Травматический отек гортани	—	—	6,2	—	33,3	21,7	11,3

П р и м е ч а н и е. О принципе составления таблицы см. «От редакции», стр. 14.

Из данных, приведенных в табл. 103, видно, что весьма часто ранения того или иного органа шеи сочетались с повреждением сосудов. Эти сочетания отмечены у 54,3% умерших от непосредственного действия травмы. Ранения сосудов в свою очередь нередко сопровождалось образованием гематом, отмеченных у 33,8% умерших от непосредственного действия травмы.

Особенно часто имело место повреждение сонных артерий (29,6%) и сосудов щитовидной железы (11,3%), ранение яремной вены (8,4%); одновременное ранение сонной артерии и яремной вены (5,0%) отмечались гораздо реже. Однако это не говорит о большей частоте ранений артериальных сосудов, чем венозных. Следует иметь в виду, что при вскрытиях в полевых условиях не всегда имелась возможность достаточно подробно обследовать раневую зону.

По этой же причине только у 4,2% умерших отмечены повреждения блуждающего нерва. Несомненно, что в действительности такие повреждения были более частыми.

У каждого четвертого умершего от непосредственного действия травмы имела место аспирация крови, отмечавшаяся чаще (63,6%) при ранениях трахеи, реже — при ранениях глотки и пищевода (33,3%).

При глубоких рваных ранах шеи присасывающее действие грудной клетки способствовало развитию подкожной и медиастинальной эмфиземы (12,7%). Такого рода процессы имели существенное значение в танатогенезе, так как они сопровождалась сдавлением крупных сосудов средостения и смещением сердца.

У 11,3% умерших от ранений шеи был обнаружен травматический отек гортани.

У 8,4% умерших имели место не совместимые с жизнью разрушения органов шеи.

Данные о местных и о генерализованных осложнениях при изолированных ранениях шеи у умерших в госпиталях армейского района представлены в табл. 104.

Таблица 104

Раневые осложнения у умерших в госпиталях армейского района от изолированных ранений шеи различного характера
(по данным Центральной ПАЛ, в процентах)

Характер раневого осложнения	Ранения						Всего у умерших от ранений (осложненных) шеи
	только мягких тканей	крупных сосудов	гортани	трахеи	глотки и пищевода	нескольких органов	
Остаточная гематома	11,8	25,0	—	13,3	15,9	5,1	11,1
Ложная аневризма	2,9	8,3	—	—	—	—	1,5
Нагноение раны	20,6	50,0	61,1	50,0	31,8	39,8	40,0
Флегмона	35,3	27,7	16,7	13,3	38,6	25,5	27,3
Гнилостная флегмона	2,9	8,3	—	6,7	29,5	11,2	11,5
Воспалительный отек гортани	2,9	—	11,1	—	—	1,0	1,5
Гнойный медиастинит	17,6	2,8	33,3	16,7	59,1	38,8	31,5
Гнойный плеврит и перикардит	—	—	—	—	15,9	2,0	3,4
Вторичное кровотечение	8,8	55,5	38,9	13,3	4,5	18,4	18,5
Аспирационная пневмония	20,6	—	33,3	43,3	11,4	28,6	22,7
Септицемия	8,8	2,8	—	20,0	9,1	14,3	10,8
Пиемия	8,8	2,8	—	—	2,3	1,0	2,3
Анаэробная гангрена	17,6	—	—	—	2,3	2,0	3,5
Стобляк	5,9	—	—	—	—	—	0,8

Примечание. О принципе составления таблицы см. «От редакции», стр. 14.

При всех указанных в табл. 104 осложнениях ранений шеи наблюдались некоторые остаточные явления непосредственного действия травмы. Выше упоминалось о большой частоте повреждений сосудов при ранениях шеи, поэтому естественно, что остаточные явления ранения были чаще всего представлены гематомами (11,1%) и ложными аневризмами (1,5%).

Эти находки особенно часто отмечались при ранениях крупных сосудов. У каждого четвертого такого раненого имелась гематома, у 8,3% при вскрытии обнаружена ложная аневризма. Остаточные явления повреждения сосудов отмечены также у умерших от осложненных ранений трахеи, глотки и пищевода и при одновременном ранении нескольких органов шеи.

Наиболее частыми местными осложнениями ранений шеи были нагноительные процессы в ране. Частота нагноения в раневой зоне в общем одинакова при ранениях различных органов шеи, однако проявления нагноительного процесса в каждой группе ранений были своеобразны. Так, при ранениях только мягких тканей шеи преобладало диффузное гнойное воспаление подкожной клетчатки и мышц в виде флегмоны. При ранениях гортани, трахеи и крупных сосудов гнойная инфильтрация не распространялась в толщу глубоких слоев мягких тканей шеи, а ограничивалась преимущественно раневой поверхностью. Гнилостная флегмона была наиболее характерна для ранений глотки и пищевода (29,5%); при ранениях мягких тканей шеи она наблюдалась в 10 раз реже, при ранениях трахеи — в 4 раза и при ранениях нескольких органов —

в 3 раза реже. Преобладание гнилостной флегмоны при повреждении глотки и пищевода объясняется большой загрязненностью ран гнилостной микрофлорой. Воспалительный отек гортани отмечен у 1,5% умерших от осложненных ран шеи. Чаще всего наблюдался он у умерших от ранения гортани (11,1%); при ранениях мягких тканей такой отек (2,9%) следует рассматривать как перифокальный.

У каждого третьего умершего от осложненных ранений шеи при вскрытии обнаруживался гнойный медиастинит. Особенно часто это осложнение развивалось при ранениях глотки и пищевода. Эти же ранения у 15,9% умерших сопровождалась гнойным плевритом и перикардитом; среди всех умерших от осложненных ранений шеи такой исход отмечен только в 3,4%.

Выше уже упоминалось о большой частоте нагноительных процессов при ранениях шеи. Этот вид раневого осложнения у 18,5% умерших вызвал аррозию сосудов или гнойное расплавление тромбов и послужил причиной смертельного вторичного кровотечения.

Аспирационная пневмония была также весьма частым осложнением; она отмечена у 22,7% умерших от осложненных ранений шеи. Наивысший удельный вес аспирационной пневмонии как причины смерти отмечен при повреждениях гортани, трахеи и нескольких органов шеи.

Удельный вес сепсиса равен 13,1%. Анаэробная гангрена была обнаружена чаще у умерших от ранений мягких тканей шеи (17,6%); значительно реже это осложнение встречалось у умерших от ранений глотки и пищевода (2,3%) и от ранений нескольких органов шеи (2,0%). Столбняк имел место лишь у умерших от ранений только мягких тканей шеи (5,9%).

* * *

Прижизненная диагностика основного ранения при огнестрельном повреждении шеи была относительно сложной. Основное ранение было правильно rozpoznano в 71,7% случаев; в остальных случаях имели место те или иные дефекты диагностики. Чаще всего не было rozpoznano одновременно (комбинированное) повреждение шеи и груди (4,9%) или же при жизни не было установлено, что ранение шеи сопровождалось повреждением позвоночника (5,9%), а также повреждением гортани, пищевода и т. п. (1,6%).

Таким образом, дефекты диагностики основного ранения при огнестрельной травме шеи заключались главным образом в том, что при жизни не был rozpoznан комбинированный характер ранений, тогда как именно при ранениях шеи часто бывают повреждены смежные области тела.

При огнестрельных повреждениях шеи возникали также значительные трудности и в диагностике раневых осложнений: они были rozpoznаны при жизни только у 32,8% умерших в армейских госпиталях от ранений шеи. Аспирационная пневмония была при жизни диагностирована лишь у 29,0%, а плеврит, медиастинит — у 44,0% раненых.

Соотношение rozpoznанных и нераспоznанных осложнений у раненых в шею оставалось стабильным независимо от длительности пребывания умерших в госпиталях, что говорит о трудностях прижизненной диагностики осложнений ранений шеи.

З а к л ю ч е н и е. 1. Ранения шеи отмечены у 1,7% умерших в госпиталях армейского района от огнестрельной травмы.

2. У $\frac{1}{3}$ умерших наблюдались изолированные ранения шеи, у $\frac{2}{3}$ — комбинированные ранения (шея и грудь, шея и позвоночник).

3. Наиболее частыми причинами смерти при ранениях шеи были: аспирационная пневмония (19,4%), смертельная травма (14,2%) и гнойный медиастинит (10,1%). Аспирационная пневмония особенно часто была причиной смерти при изолированных ранениях (26,1%). Смертельная травма наблюдалась чаще всего при комбинированных ранениях шеи и позвоночника (44,7%).

РАНЕНИЯ ГРУДИ ПО ДАННЫМ ПАТОЛОГОАНАТОМИЧЕСКИХ ВСКРЫТИЙ

В этом разделе подвергаются анализу только *и з о л и р о в а н н ы е* огнестрельные ранения груди. Они занимают четвертое место среди ранений других локализаций, закончившихся смертью, и на них приходится 13,0% умерших в госпиталях армейского района от огнестрельной травмы.

Удельный вес умерших от ранений груди из года в год уменьшался: в первом году войны он равнялся 16,0%, во втором — 14,4%, в третьем — 11,9% и в четвертом — 10,4%.

Уменьшение относительного числа умерших от ранений груди в госпиталях армейского района можно поставить в связь с улучшением методов хирургического лечения этой категории раненых и созданием специализированных госпиталей.

В 33,9% смерть при ранениях груди наступила от непосредственного действия травмы, в 58,3% — от раневых осложнений, в 5,9% — от болезней, присоединившихся к ранению, и в 1,9% — от других причин.

Среди умерших в госпиталях армейского района от ранений груди, по сравнению с другими локализациями ранений, отмечается значительно больший удельный вес смертельных исходов от непосредственного действия травмы. Причиной этого было улучшение выноса раненых с поля боя и ускорение их эвакуации в специализированные армейские госпитали, особенно в течение второго, третьего и четвертого года войны.

Слепые ранения груди значительно преобладали над сквозными: слепые ранения отмечены в 52,9%, сквозные — в 32,7%, касательные — в 1,5% и прочие ранения — в 0,5%; в 12,4% характер ранения остался невыясненным из-за обширности дефекта грудной стенки или в связи с произведенными раненым хирургическими вмешательствами.

Представление о причинах смерти в госпиталях армейского района раненных в грудь дает табл. 105.

На первом месте среди причин смерти при изолированных ранениях груди стоит *г н о й н ы й п л е в р и т* и *э м п и е м а п л е в р ы* (32,6% всех умерших), на втором месте — «г е м о п н е в м о т о р а к с» (25,1%). Оба эти процесса находятся в тесной взаимосвязи; нагноение в плевральных полостях последовательно развивалось, как правило, на фоне гемоторакса и в связи с ним.

Третье место занимает *г е н е р а л и з о в а н н а я г н о й н о с с п т и ч е с к а я* инфекция (септицемия и пиемия), которая явилась причиной смерти в 6,8%, причем преобладал септицемический вариант.

А н а э р о б н а я г а н г р е н а послужила причиной смерти 6,0% умерших от ранения груди. Среди умерших от слепых ранений анаэробная гангрена отмечена почти вдвое чаще, чем при сквозных.

К р о в о п о т е р я была причиной смерти 4,1% умерших от ранений груди; в эту группу включены как случаи значительного гемоторакса, так и случаи смерти от наружного кровотечения.

Т а б л и ц а 105

Соотношение причин смерти в госпиталях армейского района при изолированных ранениях груди различного вида
(по данным патологоанатомических вскрытий, в процентах)

Причины смерти	Ранения			Всего
	слепые	сквозные	вид ранения не указан	
Смертельная травма	0,4	0,5	0,4	0,5
Шок	1,3	1,6	2,2	1,8
«Шок-кровопотеря»	1,5	1,5	1,7	1,6
Кровопотеря	4,4	4,0	3,9	4,1
«Гемоторакс»	26,3	25,6	20,6	25,1
Асфиксия	0,2	0,2	0,4	0,3
Тампонада сердца	0,6	—	0,4	0,4
Гнойный плеврит и эмпиема	32,4	35,8	27,9	32,6
Раневая пневмония	3,2	3,0	3,6	3,1
Гангрена легкого	1,0	1,0	1,7	1,1
Перикардит	3,3	1,8	1,7	2,6
Медиастинит	0,6	1,3	2,2	1,2
Перитонит	0,5	0,3	—	0,4
Септицемия	5,4	5,5	6,1	5,6
Пиемия	1,2	1,7	0,4	1,2
Интоксикация на почве нагноительных процессов	1,2	2,3	1,7	1,6
Вторичное кровотечение	1,6	1,3	1,7	1,5
Анаэробная гангрена	6,6	3,8	9,7	6,0
Столбняк	0,9	0,3	3,2	1,1
Болезни у раненых	5,7	6,5	6,6	5,9
Прочие причины смерти	1,7	2,0	3,9	2,3
И т о г о	100,0	100,0	100,0	100,0

На «раневую пневмонию» приходится 3,1% умерших от ранений груди. Развитию раневой пневмонии способствовали обширные кровоизлияния в легочной ткани, возникавшие как в связи с разрывами сосудов и внутрилегочной аспирацией крови, так и вследствие контузии легкого, даже при непроникающих ранениях груди. Исходом раневой пневмонии иногда была гангрена легкого, которая послужила причиной смерти 1,1% умерших от изолированных ранений груди. Гнойный перикардит (2,6%) при ранениях груди развивался в результате распространения нагноений из плевральной полости или же как следствие ранения околосердечной сумки и непосредственного инфицирования перикарда. Эти же пути распространения гнойной инфекции привели в части случаев (1,2%) к возникновению гнойного медиастинита.

В 1,5% случаев местные нагноительные процессы сопровождались смертельным вторичным кровотечением.

Столбняк явился причиной смерти 1,1% умерших от ранений груди.

В редких случаях (0,4%) нагноение в плевральных полостях приводило к трансдиафрагмальному перитониту.

Из остальных причин смерти следует упомянуть шок (1,8%) и шок в сочетании с кровопотерей (1,6%). Их удельный вес среди причин смерти в госпиталях армейского района невелик,

как и смертельной травмы (0,5%), а также тампонады сердца (0,4%). За исключением анаэробной гангрены, частота одних и тех же причин смерти при сквозных и слепых ранениях груди примерно одинакова.

В 1,6% смерть наступила от интоксикации на почве нагноительных процессов.

3,5% умерших в госпиталях армейского района от изолированных ранений груди, подвергавшихся патологоанатомическому вскрытию, как видно из данных, приведенных в табл. 106, скончались в течение первых 24 часов от момента ранения.

Таблица 106

Сроки наступления смерти (от момента ранения) в госпиталях армейского района при изолированных ранениях груди (по данным протоколов патологоанатомических вскрытий, в процентах)

Срок наступления смерти от момента ранения	%
До суток	3,5
От 2 до 3 суток	18,3
» 4 » 5 »	15,6
» 6 » 10 »	26,0
» 11 » 20 »	24,0
» 21 » 30 »	7,0
30 суток и более	5,6
Всего	100,0

Подавляющее большинство раненных в грудь умерло от непосредственного действия травмы, хотя и в первые сутки с момента ранения уже отмечались единичные смертельные исходы от раневых осложнений.

На 2—3-и сутки с момента ранения приходится 18,3% умерших от ранения груди; 15,6% умерло в течение 4—5 суток, 26,0% — в течение 6—10 суток, 24,0% — в течение 11—20 суток и только 7,0% — от 21 суток до месяца с момента ранения. Таким образом, в 94,4% смертельные исходы при ранениях груди в госпиталях армейского района наступали в течение 30 суток с момента ранения и только в 5,6% — в более поздние сроки.

Представление о том, какие непосредственные следствия ранения или раневые осложнения повлекли за собой смерть раненных в грудь в те или иные сроки, дает табл. 107.

Как видно из табл. 107, почти $\frac{2}{3}$ умерших в первые сутки от момента ранения погибли от «гемопневмоторакса», а $\frac{1}{5}$ — от кровопотери. Среди умерших в первые сутки 3,4% погибли от анаэробной гангрены и 1,7% — от плеврита, являющегося по существу инфицированным гемотораксом. Эти смертельные исходы можно с большой долей вероятности отнести к молниеносной анаэробной инфекции плевры, диагностика которой при массовых вскрытиях была весьма затруднительна, особенно без бактериологического обследования трупов (А. П. Авцын).

Среди умерших в течение 2—3 суток от момента ранения $\frac{2}{3}$ погибли от «гемопневмоторакса» и от кровопотери (т. е. гемоторакса). Из остальных причин смерти в этом периоде следует отметить, кроме обычно наблю-

Распределение причин смерти по срокам ее наступления (от момента ранения) в госпиталях армейского района при ранениях груди
(по данным патологоанатомических вскрытий, в процентах)

Сроки смерти от момента ранения	Причины смерти																	Всего
	смертельная травма	кровооттека	шок	«шок-кровооттека»	«шок-сепсис-кровооттека»	тампонада сердца	гнойный плеврит и эмпиема плевры	септицемия	пиемия	раневая пневмония	медиастинит и перикардит	инфекционная на почве гнойногнойных процессов	вторичное кровотечение	столбняк	анаэробная гангрена	гангрена легкого	прочие причины смерти	
До суток	1,7	20,7	6,9	3,4	60,4	1,7	1,7	—	—	—	—	—	—	—	3,4	—	0,1	100,0
От 2 до 3 суток . . .	1,0	11,9	7,1	5,5	54,5	0,7	6,8	1,0	—	0,7	1,0	0,3	0,3	—	8,6	—	0,6	100,0
» 4 » 5 » . . .	1,2	2,8	0,8	1,2	43,4	0,8	19,5	2,8	0,4	6,0	3,6	2,4	0,8	0,8	12,7	0,4	0,4	100,0
» 6 » 10 » . . .	0,2	3,4	—	0,5	21,9	0,5	41,4	5,5	0,5	4,6	6,0	2,2	1,7	1,4	7,2	1,4	1,6	100,0
» 11 » 20 » . . .	—	0,3	—	—	8,0	—	55,5	8,6	3,1	3,6	5,5	1,6	3,9	2,1	4,4	2,3	1,1	100,0
» 21 » 30 » . . .	—	—	—	—	—	—	65,1	16,1	3,5	2,7	2,7	4,5	1,8	2,7	—	—	0,9	100,0
30 суток и более . . .	—	—	—	—	—	—	52,4	20,1	3,6	4,8	8,3	3,6	1,2	1,2	—	4,8	—	100,0

дающей в ранние сроки смерти от шока тампонады сердца и прочих непосредственных следствий ранения, довольно значительное число различных осложнений: в 8,6% отмечена анаэробная гангрена, в 6,8% — гнойный плеврит, в 1,3% — сепсис и интоксикация на почве нагноительных процессов, а также раневая пневмония, медиастинит и вторичное кровотечение.

Среди умерших на 4—5-е сутки от момента ранения попрежнему наиболее частой причиной смерти является «гемопневмоторакс» (43,4%). На другие причины смерти от непосредственного действия травмы пришлось 6,0%. У остальных умерших отмечены в качестве причин смерти разнообразные осложнения ранений, среди которых наибольший удельный вес имели гнойный плеврит (19,5%) и анаэробная гангрена (12,7%). В этот период удельный вес сепсиса возрос в три с лишним раза по сравнению со 2—3-ми сутками. Следует отметить также в числе причин смерти в этот период раневую пневмонию (6,0%) и столбняк.

Следующий период (6—10-е сутки с момента ранения) характеризовался резким увеличением удельного веса умерших от гнойного плеврита и эмпиемы плевры (41,4%). В то же время значительно уменьшилось (по сравнению с периодом 4—5 суток от момента ранения) относительное число умерших от «гемопневмоторакса» (21,9%) и от анаэробной гангрены (7,2%); с ней конкурировали такие причины смерти, как сепсис (6,0%), нагноительные процессы в клетчатке средостения и в перикарде (6,0%), а также раневая пневмония и гангрена легких (6,0%).

Причинами смерти в течение второй декады с момента ранения являлись в основном те же виды раневых осложнений: у каждого второго (и даже чаще) из умерших в течение 11—20-х суток от момента ранения отмечались внутриплевральные нагноения, а если учесть также медиастинит и раневую пневмонию, то указанные нагноительные процессы обнаруживались в этот период у $\frac{2}{3}$ умерших. Вдвое по сравнению с периодом 6—10-х суток увеличивалось относительное число умерших от сепсиса и в $1\frac{1}{2}$ раза — от столбняка. Зато почти вдвое по сравнению с тем же периодом уменьшился удельный вес анаэробной гангрены. В течение 11—20 суток от момента ранения наивысшего удельного веса достигали смертельные вторичные кровотечения; у небольшого числа умерших смерть наступила от непосредственного действия травмы в виде «гемопневмоторакса» (8,0%) и кровопотери (0,3%). В этих случаях нередкой причиной смерти было вторичное кровотечение.

В третьей декаде от момента ранения среди причин смерти преобладали нагноительные процессы в плевре (65,1%) и сепсис (19,6%). Они преобладали и в более поздние сроки от момента ранения.

Все изложенное позволяет наметить следующие положения:

1. Наиболее частой причиной смерти в армейских госпиталях от ранений груди в течение первых 3 суток от момента ранения были «гемопневмоторакс» и кровопотеря, среди умерших на 4—10-е сутки — «гемопневмоторакс», нагноительные процессы в плевре и легком, анаэробная гангрена, а среди умерших в более поздние сроки — нагноительные процессы в полости плевры и генерализованная гнойно-септическая инфекция.

2. Смерть от анаэробной гангрены при ранениях груди встречалась с первых 24 часов после ранения до конца второй декады, достигая наибольшей относительной величины в период от 4 до 5 суток от момента ранения.

3. Смертельные исходы от столбняка наблюдались при ранениях груди, начиная с 4—5-х суток от момента ранения; наивысший удельный вес его отмечался в группе умерших в течение третьей декады.

4. Пагноительные процессы в плевральных полостях являлись весьма ранним осложнением ранений груди и приобретали значение в туберкулезе уже начиная с ранних сроков; удельный вес этой причины смерти становился все более значительным по мере удлинения срока от момента ранения.

5. Генерализованная гнойно-септическая инфекция заканчивалась смертью, начиная со 2-х суток от момента ранения; удельный вес этой причины смерти при ранениях груди становился также все более значительным по мере удлинения срока, прошедшего от момента ранения.

6. Смертельная «раневая пневмония» встречалась у умерших от ранений груди начиная со 2—3-х суток от момента ранения; наиболее высокий удельный вес этой причины смерти в период 4—5-х суток от момента ранения.

7. Пагноительные процессы, осложнявшиеся вторичным кровотечением, имели наибольший удельный вес в течение второй декады с момента ранения.

* * *

Изолированные ранения груди у умерших в госпиталях армейского района имели характер непроникающих в 7,7% и проникающих — в 92,3%. Проникающие ранения в свою очередь были представлены ранениями только грудной стенки (18,5%), грудной клетки и легкого (69,6%), изолированными ранениями сердца (0,8%) и, наконец, ранениями нескольких органов грудной полости (3,4%).

При непроникающих ранениях груди смерть наступала, как правило, от раневых осложнений и лишь у 13,3% умерших от таких ранений (табл. 108) явилась результатом непосредственного действия травмы, тогда как при проникающих ранениях этот процент был равен 33,2.

При проникающих ранениях существенное значение имело наличие поражения органов грудной полости: лишь у 1/4 (26,8%) умерших от проникающих ранений груди без повреждения ее органов смерть была связана с непосредственным действием травмы, в то время как при ранении органов грудной полости относительное число этих смертельных исходов достигало 35—45%.

Т а б л и ц а 108

Соотношение основных групп причин смерти в госпиталях армейского района при изолированных ранениях груди различного характера
(по данным Центральной ЦАЛ, в процентах)

Основные группы причин смерти	Непроникающие ранения	Проникающие ранения с повреждением				Всего при проникающих ранениях
		только грудной стенки	только легкого	только сердца	нескольких органов груди	
Непосредственное действие травмы	13,3	26,8	34,8	45,8	30,8	33,2
Осложнения ранений	86,7	73,2	65,2	54,2	69,2	66,8
Всего	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Особо следует отметить проникающие ранения груди с повреждением с е р д ц а. Лишь у 45,8% умерших в госпиталях армейского района от таких ранений смерть была связана с непосредственным действием травмы и более чем в половине случаев (54,2%) явилась результатом раневых осложнений (главным образом гнойного перикардита).

Анализ патологоанатомических особенностей ранений груди при смерти от непосредственного действия травмы, произведенный суммарно по всем разновидностям изолированных ранений груди, имеет лишь ориентировочное значение. Ясное представление может быть получено только при сопоставлении тех или иных особенностей ранений груди с изменениями, развившимися в результате ранения (табл. 109).

Т а б л и ц а 109

Характеристика изолированных ранений груди у умерших в госпиталях армейского района от непосредственного действия травмы
(по данным Центральной ПАЛ, в процентах)

Наименование повреждений или его следствия	Ранения	Непро- никаю- щие	Проникающие				Всего при прони- каю- щих ране- ниях груди	Всего при изоли- рован- ных ране- ниях груди
			только груд- ной стенки	только лег- кого	только сердца	не- сколь- ких орга- нов груди		
Разрушение	43,3	2,1	5,9	18,2	16,7	5,9	6,1	
Повреждение крупных сосудов	41,4	5,7	1,7	—	13,3	2,7	4,0	
Повреждение межреберных сосудов и внутренней артерии молочной железы	10,3	20,6	4,1	9,1	3,3	6,8	6,9	
Повреждение сосудов легких	24,1	0,7	23,2	9,1	23,3	19,4	19,6	
Гемоторакс	24,1	88,6	91,7	27,3	83,3	90,1	88,0	
Гематома средостения	3,4	0,7	2,6	—	23,3	3,0	3,0	
Кровоизлияние в ткань легкого	3,4	9,2	35,9	—	6,6	30,0	29,6	
Закрытый пневмоторакс:								
односторонний	—	17,7	21,9	9,1	16,7	20,9	20,3	
двусторонний	—	1,4	1,2	—	6,6	1,4	1,3	
Открытый пневмоторакс:								
односторонний	—	46,1	49,8	—	16,7	47,5	46,0	
двусторонний	—	—	1,9	—	3,3	1,6	1,4	
Гемоперикард	—	0,7	0,3	81,8	40,0	3,7	2,7	
Подкожная и медиастинальная эм- физема	3,4	7,1	14,7	—	6,6	12,9	12,6	
Ателектаз легкого	6,8	14,9	16,7	—	6,6	15,9	15,6	

П р и м е ч а н и е. О принципе составления таблицы см. «От редакции», стр. 14.

Из данных табл. 109 следует, что у умерших от непосредственного действия травмы при ранениях груди патологоанатомически отмечались преимущественно повреждения кровеносных сосудов различного калибра (от подключичной артерии и вены до внутрилегочных сосудов). Такого рода повреждения, а также контузия сосудистых стенок приводили, как правило, к обширному гемотораксу, который наблюдался у 88,0% умерших этой группы. Следовательно, в подавляющем большинстве случаев смерть от непосредственного действия травмы при ранениях груди сопровождалась обширными внутриполостными и внутриткане-

выми кровоизлияниями (обширное кровоизлияние в ткань легкого отмечено у 29,6% умерших), а также наружным кровотечением.

Удельный вес повреждений крупных сосудов при всех изолированных ранениях груди равен 4,0%. При всех вариантах проникающих ранений он равен 2,7%, при проникающих ранениях с повреждением нескольких органов — 13,3% и, наконец, при непроникающих ранениях груди — 41,4%.

Вторым по патогенетическому значению фактором являлся пневмоторакс, обнаруженный у 69,0% умерших от непосредственного действия травмы. Сочетание этих двух факторов (внутриторакального кровоизлияния и пневмоторакса) являлось решающим обстоятельством в быстром наступлении смертельного исхода.

Особо должны быть выделены ранения груди, сопровождавшиеся повреждением сердца. У 6,1% умерших от непосредственного действия травмы установлены тяжелые, абсолютно не совместимые с жизнью разрушения органов, при которых даже своевременная врачебная помощь не могла бы сохранить жизнь раненых. У таких раненых, поступивших в армейские госпитали, имело место повреждение нескольких органов груди, в том числе и сердца.

У 15,6% отмечен массивный ателектаз легкого на стороне ранения.

Таковы общие, наиболее важные черты, характерные для раненных в грудь, умерших от непосредственного действия травмы в госпиталях армейского района.

Непроникающие ранения характеризовались обширными разрушениями тканей грудной стенки (13,3%), а также повреждениями сосудов: подключичных, подкрыльцовых, межреберных и внутренней артерии молочной железы. Такие повреждения сосудов обнаруживались у каждого второго умершего и сопровождались, как правило, смертельным наружным кровотечением. Непроникающие ранения груди довольно часто сопровождались внутриплевральными кровотечениями в результате контузии легочной ткани. Повреждения сосудов отмечены у каждого третьего умершего этой группы. Гемоторакс в свою очередь вызывал значительный компрессионный ателектаз легочной ткани, наблюдавшийся у 6,8% умерших.

Проникающие ранения груди в количественном отношении преобладали над непроникающими в 12 раз; они почти полностью укладываются по своим особенностям в характеристику, которая дана выше всей группе умерших от непосредственного действия травмы при изолированных ранениях груди. Некоторые специфические черты отмечались, однако, при изучении отдельных групп умерших с ранением той или иной области груди. Так, проникающие ранения с нарушением целостности только грудной стенки весьма часто сопровождались повреждениями межреберных сосудов, что было обнаружено у каждого пятого из умерших этой группы (в три раза чаще, чем среди всех умерших от непосредственного действия травмы при ранениях груди). Ранения межреберных сосудов, повидимому, сыграли существенную роль в развитии смертельного гемоторакса, отмеченного у 88,6% умерших этой группы. Не меньшее значение в танатогенезе имел и пневмоторакс (у 65,2% умерших).

Проникающие ранения с повреждением только легкого сопровождались, как правило, скоплением крови в плевральных полостях (91,7%), кровоизлиянием в ткань легкого (у каждого третьего умершего), пневмотораксом (74,8%) и весьма часто наблюдавшимися (примерно у каждого

шестого умершего) эмфиземой подкожной и медиастинальной клетчатки, а также ателектазом легкого.

Почти у $\frac{1}{5}$ умерших от ранений с и з о л и р о в а н н ы м повреждением сердца имели место повреждения, несовместимые с жизнью. Такие ранения не характерны для армейского района и являлись большей частью следствием авиабомбардировок в районе расположения армейских госпиталей. У остальных 81,8% умерших этой группы был обнаружен гемоперикард. Гемоторакс, отмеченный у 27,3%, можно поставить в связь или с одновременным повреждением сосудов грудной стенки, или с затеканием крови из полости перикарда. Частота пневмоторакса в этой группе умерших не превышала 9,1%.

Ранения нескольких органов груди (преимущественно ранения области средостения) характеризовались частотой повреждения крупных сосудов, в три с лишним раза превышающей частоту повреждений крупных сосудов при всех проникающих ранениях. Характерно для данной группы умерших наличие обширных гематом средостения, развивающихся в связи с повреждением крупных сосудов; гематомы наблюдались в 8 раз чаще, чем среди всех умерших от непосредственного действия травмы при проникающих ранениях груди. В связи с тем, что в эту группу входят и ранения сердца, у 40,0% умерших этой группы имелся гемоперикард.

Наиболее частыми осложнениями изолированных ранений груди были внутриплевральные воспалительные процессы: фибринозный, фибринозно-гнойный и гнилостный плеврит, а также эмпиема плевры. Эти процессы отмечались у 77,0% умерших от осложненных ранений груди (табл. 110).

Таблица 110

Раневые осложнения у умерших в госпиталях армейского района от изолированных ранений груди с повреждением различных органов грудной полости

(по данным Центральной ПАЛ, в процентах)

Ранения	Непрони- кающие	Проникающие				Всего при проникаю- щих ране- ниях груди	Всего при изолирован- ных ране- ниях груди
		только грудной стенки	только легкого	только сердца	несколь- ких орга- нов груди		
Раневые осложнения							
Фибринозный и фибринозно-гнойный плеврит	17,9	56,8	53,0	23,1	47,8	53,4	50,0
Эмпиема плевры	2,6	21,9	29,6	—	23,9	27,4	25,0
Гнилостный плеврит	—	2,3	1,8	—	8,6	2,2	2,0
Раневая пневмония	—	2,9	10,4	—	1,5	8,3	7,6
Раневые абсцессы и гангрена легких	—	1,8	8,6	—	6,0	6,9	6,2
Аспирационная пневмония	0,5	—	0,8	—	—	0,6	0,6
Медиастинит	1,6	2,3	1,9	7,7	16,4	2,6	2,5
Перикардит	1,0	5,2	7,3	92,3	31,3	8,4	7,7
Флегмона грудной клетки	12,7	3,9	2,2	—	—	2,5	3,5
Септицемия	8,4	9,1	7,1	—	7,5	7,5	7,6
Пиемия	6,3	1,6	1,2	—	3,0	1,4	1,8
Стобняк	6,3	1,0	0,3	—	—	0,4	1,8
Анаэробная гангрена	54,0	15,4	6,3	—	1,5	8,1	12,5
Бронхопневмония	1,6	4,9	5,8	—	10,4	5,9	5,5

Примечание. О принципе составления таблицы см. «От редакции», стр. 14.

Соотношение эмпиемы плевры и гнойно-фибринозного плеврита равно 1 : 2. У каждого второго умершего от осложненного ранения груди при вскрытии обнаруживался фибринозный или фибринозно-гнойный плеврит, у каждого четвертого — эмпиема плевры.

Возникновение гнойного процесса в плевральной полости находится в тесной связи с характером ранения: так, у умерших от непроникающих осложненных ранений груди фибринозный или гнойно-фибринозный плеврит наблюдался в 3 раза реже, а эмпиема плевры — в 10 раз реже, чем у умерших от проникающих ранений.

У 2,0% умерших от осложненных ранений груди был обнаружен гнилостный плеврит. Ранения нескольких органов, в число которых входят и ранения пищевода, в 4 раза чаще сопровождались гнилостным плевритом, чем ранения только грудной стенки или только легкого.

Раневая пневмония, а также абсцесс и гангрена легких отмечены у каждого седьмого умершего от осложненных ранений груди. Эти осложнения развивались не только вокруг зоны непосредственного ранения ткани легкого снарядом или на фоне обтурационного (аспирационного) ателектаза, но и в зонах контузионного кровоизлияния или компрессионного ателектаза на почве гемоторакса.

Аспирационная пневмония отмечена почти в равных относительных числах (0,5 и 0,6%) у умерших как от непроникающих, так и от проникающих осложненных ранений груди.

Медиастинит, отмеченный в 2,5%, относительно чаще встречался при проникающих ранениях с повреждением нескольких органов груди, при которых он наблюдался в 16,4%.

Перикардит, наблюдавшийся у 7,7%, возникал вследствие распространения воспалительного процесса по медиастинальной клетчатке и встречался у умерших от непроникающих ранений груди лишь изредка, составляя 1,0%.

У умерших от осложнений проникающих ранений с повреждением только грудной стенки перикардит наблюдался в 5 раз чаще, чем у умерших от непроникающих ранений груди. Чаще (7,3%) перикардит отмечен при проникающих ранениях с повреждением только легкого. При ранении нескольких органов (в том числе и сердца) перикардит встретился у каждого третьего умершего; он был обнаружен у 92,3% умерших от осложненных проникающих ранений груди с изолированным повреждением сердца.

Флегмона грудной стенки, встретившаяся у 3,5% умерших от всех осложненных ранений груди, чаще развивалась при непроникающих ранениях груди (12,7%); при проникающих ранениях груди она встретилась в 2,5% случаев.

Сепсис отмечен в 9,4%, причем соотношение септицемии и пиемии выразилось примерно, как 4 : 1. Такие же соотношения септицемии и пиемии наблюдались среди умерших от проникающих ранений. Иная картина наблюдалась у умерших от непроникающих осложненных ранений груди: в этой группе сепсис отмечен в 14,7% случаев; из них на септицемию приходится около $\frac{3}{5}$, а на пиемию — около $\frac{2}{5}$ случаев.

Таким образом, среди умерших от непроникающих ранений груди отмечалось не только большее относительное число сепсиса, но и увеличение удельного веса пиемического варианта сепсиса.

Столбняк встречался гораздо чаще среди умерших от непроникающих ранений груди (6,3%), чем среди умерших от проникающих ранений (0,4%). Таким образом, при ранениях груди, как и при проникающих

ранениях черепа и живота, столбняк встречался относительно реже, чем при повреждениях покровов и мышечных массивов.

Это же касается и анаэробной гангрены: она отмечалась у 12,5% умерших от осложненных ранений груди; у умерших же от проникающих осложненных ранений груди анаэробная гангрена наблюдалась в 8,1% случаев. Еще реже анаэробная гангрена встречалась в группе умерших от проникающих ранений с повреждением только легкого (6,3%) или с повреждением нескольких органов груди (1,5%), тогда как при проникающих ранениях с повреждением одной грудной стенки отмечено 15,4% случаев анаэробной гангрены, а среди умерших от непроникающих осложненных ранений груди процент случаев анаэробной гангрены достигал 54,0.

Имеющиеся патологоанатомические материалы не дают возможности высказаться о частоте и формах анаэробной инфекции плевральных полостей. Можно, однако, предполагать, что значительная часть плевритов, закончившихся смертью в течение 2—3-х суток от момента ранения, были анаэробного происхождения (А. П. Авцын).

Таким образом, для умерших от непроникающих ранений груди наиболее характерны следующие осложнения: анаэробная гангрена, генерализованная гнойно-септическая инфекция и столбняк, а также флегмона грудной стенки при сравнительно небольшом относительно числе гнойных процессов в плевральных полостях.

Смерть от осложненных проникающих ранений груди, как правило, являлась следствием в первую очередь плеврита, перикардита (в основном при ранениях области сердца), раневой пневмонии, абсцессов и гангрены легких, в меньшей степени — генерализованной гнойно-септической инфекции и анаэробной гангрены. Примерно такие же раневые осложнения отмечались и при проникающих ранениях груди с изолированным повреждением легкого, если не считать большей частоты при них раневой пневмонии, абсцессов и гангрены легкого.

Для умерших от проникающих ранений с изолированным повреждением сердца характерны гнойный перикардит и медиастинит; у каждого четвертого умершего от осложнений ранения области сердца к этим процессам присоединялся и гнойный плеврит.

При смерти от раневых осложнений ранения нескольких органов груди, куда входят все ранения области средостения, в том числе и часть ранений сердца, сопровождалась осложнениями, которые свойственны ранениям легкого и сердца; в то же время повреждения пищевода придавали данной группе ранений своеобразные черты, выражающиеся в значительно большей частоте гнойных плевритов.

* * *

Расхождение прижизненного и патологоанатомического диагнозов основного ранения выражалось в том, что в 2,7% не был распознан проникающий характер ранения груди.

Основное раневое осложнение было правильно распознано при жизни у 41,2% раненых, умерших в армейских госпиталях.

В числе нераспознанных осложнений отмечена эмпиема плевры (45,8%), гнойный плеврит (59,8%), анаэробная гангрена (50,6%). Качество прижизненной диагностики изменялось в зависимости от длительности пребывания раненых в госпитале: у умерших в течение первых суток пребывания в госпитале основное осложнение было распознано только у 23,6%, у 37,5% умерших — в течение 2—10 суток и почти у половины (48,7%) умерших — в сроки свыше 10 суток.

З а к л ю ч е н и е. 1. 13,0% умерших в армейских госпиталях от огнестрельной травмы погибло от изолированных ранений груди.

2. При ранениях груди отмечается весьма высокий удельный вес смертельных исходов от непосредственного действия травмы (33,9% умерших в госпиталях армейского района от ранений груди).

3. В подавляющем большинстве случаев наблюдались проникающие ранения груди (92,3%), причем $\frac{2}{3}$ сопровождались повреждением легких; ранения сердца отмечены у 0,8% умерших.

4. Среди причин смерти наибольшее значение имели нагноительные процессы в плевральных полостях (32,6%) и «гемопневмоторакс» (25,1%).

5. Нагноительные процессы в плевральных полостях могут заканчиваться смертью в течение первых суток от момента ранения; анаэробная инфекция также может служить причиной смерти раненных в грудь, начиная с первых суток от момента ранения; наивысший удельный вес этой причины смерти отмечался на 4—5-е сутки от момента ранения.

6. При ранениях сердца смерть в армейских госпиталях наступала как от непосредственного действия травмы (45,8%), так и от раневых осложнений (54,2%).

РАНЕЕНИЯ ЖИВОТА ПО ДАННЫМ ПАТОЛОГОАНАТОМИЧЕСКИХ ВСКРЫТИЙ

Огнестрельные ранения живота занимают третье место среди ранений других локализаций и на них за все годы войны приходится 13,9% умерших в госпиталях армейского района от огнестрельной травмы. Удельный вес умерших от ранений живота в течение войны был сравнительно стабильным: в первом году он был равен 13,3%, во втором году — 14,2%, в третьем году — 12,0% и в четвертом году — 16,1%. В первой части этого раздела анализируются как изолированные ранения живота, так и комбинированные ранения живота и позвоночника, а также живота и таза. Из общего числа ранений живота 73,7% приходится на изолированные ранения и 26,3% — на комбинированные (5,0% — ранения живота и позвоночника и 21,3% — ранения живота и таза).

Патологоанатомическая характеристика комбинированных ранений живота и груди (так называемых грудобрюшных ранений) приводится в следующем разделе этой главы.

Представление об основных группах причин, повлекших за собой смерть раненных в живот, дает табл. 111.

Т а б л и ц а 111

Соотношение основных групп причин смерти в госпиталях армейского района при изолированных и комбинированных ранениях живота
(по данным патологоанатомических вскрытий, в процентах)

Ранения	Основные группы причин смерти				Всего
	непосредственное действие травмы	осложнения ранений	болезни у раненых	прочие причины	
Изолированные . . .	34,6	60,7	3,6	1,1	100,0
Комбинированные . .	30,7	66,0	1,7	1,6	100,0
И т о г о . . .	33,6	62,2	3,1	1,1	100,0

При ранениях живота относительное число умерших от непосредственного действия травмы (33,6%) больше среднего показателя для умерших от ранений других локализаций (табл. 83), а относительное число умерших от осложненных ранений (62,2%) меньше соответствующего среднего показателя.

Улучшавшийся по годам войны вынос раненых с поля боя и приближение армейских госпиталей к войсковому району привели к тому, что относительное число умерших от непосредственного действия травмы из года в год увеличивалось (с 28,6% в первом году войны до 41,3% в четвертом году); соответственно уменьшалось относительное число умерших от осложнений ранений (с 67,8% в первом году до 55,7% в четвертом году). Особенно четко это выявляется при анализе изолированных ранений живота.

У умерших от огнестрельных ранений живота отмечается значительное преобладание слепых ранений (61,4%) над сквозными (24,4%); в 13,0% случаев патологоанатом не мог точно определить вид ранения; касательные ранения имелись лишь у 0,3%; 0,9% ранений отнесены к «прочим видам ранений».

На первом месте среди причин смерти в госпиталях армейского района от изолированных и комбинированных ранений живота стоит перитонит (52,1%). Из табл. 112 видно, что он был причиной смерти более половины умерших как при изолированных ранениях живота, так и при сочетанных ранениях живота и таза, в то время как при комбинированных ранениях живота и позвоночника удельный вес перитонита более чем вдвое меньше (19,6%), что сближает последнюю группу ранений с ранениями позвоночника.

Таблица 112

Соотношение причин смерти в госпиталях армейского района при изолированных и комбинированных ранениях живота

(по данным патологоанатомических вскрытий, в процентах)

Причины смерти	Ранения			Всего при комбинированных ранениях	Всего при изолированных и комбинированных ранениях
	изолированные	живота и позвоночника	живота и таза		
Смертельная травма	0,5	6,2	—	1,1	0,7
Кровопотеря	6,5	7,2	3,8	4,4	6,0
Шок	5,0	7,2	4,5	5,1	5,0
«Шок-кровопотеря»	5,4	7,2	3,3	4,0	5,0
«Шок-перитонит»	17,1	5,2	18,6	16,1	16,8
Перитонит	52,9	19,6	57,2	50,3	52,1
Септицемия	1,1	8,2	3,1	4,0	1,9
Пневмия	1,0	—	0,7	0,6	0,9
Интоксикация на почве патологических процессов	1,0	4,1	2,4	2,7	1,5
Уросепсис	—	13,4	—	2,5	0,7
Вторичное кровотечение	0,6	1,0	0,5	0,6	0,6
Стоббляк	0,2	—	0,2	0,2	0,2
Анаэробная гангрена	2,8	4,1	2,6	2,9	2,8
Болезни у раненых	3,7	2,0	1,6	1,7	3,1
Прочие причины смерти	2,2	14,6	1,5	3,8	2,7
Итого	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Второе место занимает «ш о к - п е р и т о н и т» (16,8%). Его удельный вес из года в год увеличивался: в первом году он был отмечен у 11,9% умерших от изолированных ранений живота и у 12,0% умерших от всех ранений живота, в четвертом же году соответственно — 21,1 и 21,3%. Это увеличение являлось прежде всего следствием того, что термин «шок-перитонит» не сразу вошел в практику патологоанатомов. Наименьшая частота «шока-перитонита», равно как и перитонита вообще, отмечена у умерших от комбинированных ранений живота и позвоночника.

На третьем месте находится к р о в о п о т е р я (6,0%). В эту группу включены: обильные кровотечения в брюшную полость, возникавшие вследствие ранения паренхиматозных органов, брыжеечных или чревных артерий и вен, а также забрюшинные гематомы при ранении почек. Ранения брюшного отдела аорты, воротной и нижней полой вены отнесены к смертельной травме.

Ш о к явился причиной смерти 5,0% умерших; такое же относительное число приходится и на умерших от комбинации ш о к а и к р о в о п о т е р и.

Из остальных причин смерти при ранениях живота следует упомянуть а н а э р о б н у ю г а н г р е н у (2,8%). В эту группу не вошли случаи анаэробного перитонита, который, по мнению некоторых исследователей (В. Д. Цинзерлинг, Ю. Н. Даркшевич, А. П. Авцын), наблюдался довольно часто.

Среди умерших от комбинированных ранений живота и позвоночника удельный вес анаэробной гангрены значительно выше, чем при изолированных ранениях живота, и достигает 4,1%.

Смерть о т с е п т и ц е м и и отмечена у умерших от ранений живота и позвоночника в 4 раза чаще, чем у умерших от всех изолированных и комбинированных ранений живота, и почти в 8 раз чаще, чем у умерших от изолированных ранений живота.

У р о с е п с и с как причина смерти имел место только у 13,4% умерших от комбинированных ранений живота и позвоночника. В этой же группе имелось 6,2% умерших от с м е р т е л ь н о й т р а в м ы, тогда как при изолированных ранениях живота удельный вес этого рода смертельных исходов не превышает 0,5%.

С т о л б я к установлен лишь у очень небольшого числа умерших (0,2%).

Какой-либо закономерной связи причин смерти с видом ранения (слепое, сквозное и т. д.) по патологоанатомическим данным установить не удастся: среди умерших как от сквозных, так и от слепых ранений колебания удельного веса той или иной причины смерти не превышают единиц процента.

Почти все умершие от непосредственного действия травмы при ранениях живота не пережили первых 3 суток от момента ранения (табл. 113).

В 16,3% смерть от ранений живота наступила до истечения первых суток с момента ранения. При других локализациях огнестрельных ранений такого высокого процента погибших в течение первых суток с момента ранения не отмечалось.

Основная масса смертельных исходов в первые сутки от момента ранения живота была связана с непосредственным действием травмы. В течение первых суток с момента ранения встречались также смертельные исходы от осложненных ранений живота, однако значительно реже (1,0% всех умерших от осложненных ранений живота).

Таблица 113

Сроки наступления смерти (от момента ранения) в госпиталях армейского района при изолированных и комбинированных ранениях живота
(по данным протоколов патологоанатомических вскрытий, в процентах)

Срок наступления смерти от момента ранения	Основные группы причин смерти		Всего
	непосредственное действие травмы	осложнения ранений	
До суток	44,8	1,0	16,3
От 2 до 3 суток	51,3	24,8	34,1
» 4 » 5 »	2,8	20,6	14,4
» 6 » 10 »	0,8	25,8	17,1
» 11 » 20 »	0,3	18,4	12,0
» 21 » 30 »	—	6,0	3,9
30 суток и более	—	3,4	2,2
Итого . . .	100,0	100,0	100,0

На 2—3-и сутки с момента ранения приходилось 34,1% умерших от ранений живота и 51,3% умерших от непосредственного действия травмы. Таким образом, смерть от непосредственного действия травмы при ранениях живота в 96,1% наступала до истечения 72 часов с момента ранения.

На период от 4 до 5 суток с момента ранения приходится 14,4% умерших, 17,1% умерли в течение 6—10 суток, 12,0% — в течение 11—20 суток и только 3,9% — в течение 21—30 суток.

Основная масса смертельных исходов от осложненных ранений живота (89,6%) приходится на период от 2 до 20 суток с момента ранения.

Представление о причинах смерти раненных в живот в различные сроки от момента ранения дает табл. 114.

Из данных табл. 114 следует, что смертельные исходы в пределах первых суток обусловлены в основном двумя группами причин смерти, почти равными по своему удельному весу: группа умерших от шока, кровопотери и от комбинации шока с кровопотерей составляет 52,6%; у остальных смерть наступила от «шока-перитонита» или от перитонита (44,0%). Лишь 3,4% умерших в первые сутки погибли от других причин (2,4% от смертельной травмы и 1,0% от анаэробной гангрены). Следует отметить, что смерть от анаэробной гангрены имела место в чрезвычайно ранние сроки, даже в пределах от 6 до 12 часов с момента ранения; в единичных случаях в те же ранние сроки была зарегистрирована смерть от перитонита. Видимо, в этих случаях имели место анаэробные процессы в брюшной полости, не получившие правильной оценки со стороны патологоанатомов.

Среди умерших в течение 2—3 суток с момента ранения встречались две конкурирующие по своему значению и весьма близкие друг к другу причины смерти: перитонит (42,4% погибших в этот период) и «шок-перитонит» (34,2%). Позже 2—3 суток с момента ранения диагноз «шока-перитонита» не встречался. Относительное число умерших от шока, кровопотери и их комбинации в этот период было почти в 3 раза меньше, чем в первые сутки, удельный же вес погибших от анаэробной гангрены стал в 4 раза больше. В этот же период впервые были отмечены смертельные исходы от сепсиса.

Распределение причин смерти по срокам ее наступления (от момента ранения) у умерших в госпиталях армейского района при изолированных ранениях живота
(по данным патологоанатомических вскрытий, в процентах)

Сроки смерти от момента ранения	Причины смерти														Всего
	смертельная травма	кровопотеря	шок	«шок-крово- потеря»	«шок-перито- нит»	перитонит	анаэробная гангрена	септицемия	пневмония	интоксикация на почве нагно- тельных про- цессов	уремия	вторичное кровоотечение	столбняк	прочие при- чины смерти	
До суток	2,4	17,1	18,8	16,7	41,1	2,9	1,0	—	—	—	—	—	—	—	100,0
От 2 до 3 суток	0,3	7,0	6,0	5,2	34,2	42,4	4,0	—	0,2	—	—	—	—	0,7	100,0
» 4 » 5 »	1,6	3,3	0,8	0,8	—	83,4	5,1	1,0	0,8	1,6	—	—	—	1,0	100,0
» 6 » 10 »	0,3	1,3	—	—	—	86,1	2,0	2,3	0,3	2,8	1,0	2,0	1,0	0,9	100,0
» 11 » 20 »	—	0,9	—	—	—	77,0	2,4	6,1	2,4	3,3	2,4	2,4	0,5	2,6	100,0
» 21 » 30 »	—	—	—	—	—	59,5	1,4	11,6	8,7	5,8	5,8	1,4	—	5,8	100,0
30 суток и более	—	—	—	—	—	53,6	—	10,3	5,1	10,3	2,6	10,3	—	7,8	100,0

Следующий период (4—5-е сутки от момента ранения) характеризуется, как и последующие периоды, заметным преобладанием перитонита (83,4%). Удельный вес шока и кровопотери как причин смерти становится весьма незначительным (4,9%). Еще чаще, чем в предшествующие сроки, встречались смертельные исходы от анаэробной гангрены; чаще отмечалась также смерть от сепсиса.

В течение 6—10 суток с момента ранения попрежнему наиболее частой причиной смерти являлся перитонит (86,1%). Непосредственные следствия травмы составляли в этот период лишь ничтожную долю причин смерти: кровопотеря (1,3%) и смертельная травма (0,3%). Из осложнений среди причин смерти в эти сроки встречался сепсис (2,6%), отмечался столбняк, вторичное кровотечение и уросепсис; последний — только при комбинированных ранениях живота и позвоночника.

В течение второй декады с момента ранения (11—20-е сутки) наблюдались в основном те же осложнения ранений. Удельный вес перитонита как причины смерти по сравнению с предыдущими сроками уменьшался (77,0%), в то время как относительное число случаев сепсиса, вторичного кровотечения и уросепсиса увеличивалось, достигая наивысших цифр в течение третьей декады. Так, каждый пятый из умерших в госпиталях армейского района от ранений живота в течение 21—30-го дня с момента ранения погиб от сепсиса, т. е. удельный вес сепсиса в эти сроки в 8 раз выше, чем в период от 6 до 10 дней с момента ранения. Смертельные исходы от анаэробной гангрены встречались редко и позже конца третьей декады не отмечались. Смертельные исходы от столбняка не наблюдались уже с конца второй декады от момента ранения. В поздние сроки, свыше 30 суток, наряду с перитонитом, наиболее частыми причинами смерти были: сепсис (15,4%), интоксикация на почве нагноительных процессов (10,3%) и вторичное кровотечение (10,3%).

Из всего изложенного можно установить следующие характерные сроки наступления смертельных исходов (от момента ранения) в госпиталях армейского района от ранений живота.

1. Шок, кровопотеря, их комбинация и смертельная травма являлись причинами смерти раненных в живот главным образом в течение первых 3 суток от момента ранения; основная масса умерших от этих причин приходилась на первые сутки.

2. В отличие от других локализаций ранений, для умерших от ранений живота характерно весьма большое относительное число смерти от осложнений ранений, особенно перитонита и сочетания его с шоком. Эти процессы приобретали значение уже с первых суток; наиболее часты они были в период от 6 до 10 суток с момента ранения.

3. Генерализованная гнойно-септическая инфекция встречалась со 2—3-х суток от момента ранения. Удельный вес этой причины смерти становился особенно значительным в более поздние сроки.

4. Смерть от анаэробной гангрены наблюдалась с первых суток от момента ранения, приобретая наибольшее значение в первые 4—5 суток.

5. Столбняк как причина смерти отмечен от 6-го до 20-го дня с момента ранения.

6. Вторичное кровотечение, связанное с нагноительными процессами, приобретало значение в тапатогенезе, начиная с 6-х суток от момента ранения, чаще же оно наблюдалось позже 30 суток от момента ранения.

* * *

У 3,5% умерших от изолированных ранений живота отмечены непроникающие ранения, проникающие — у 96,5%. Проникающие ранения живота сопровождались повреждением: только тонкого кишечника — у 32,2%, только толстого кишечника — у 24,0%, ранением тонкого и толстого кишечника — у 6,3%, желудка и кишечника — у 6,0%, печени и селезенки — у 5,5%, ранением нескольких органов брюшной полости — у 11,4%, ранением органов брюшной полости и почек — у 9,9%; у 1,2% умерших от ранения живота имели место проникающие ранения без повреждения органов брюшной полости.

Чем больше объем повреждения органов брюшной полости, тем больше возможность наступления смерти от непосредственного действия травмы (табл. 115).

Т а б л и ц а 115

Соотношение основных групп причин смерти в госпиталях армейского района при изолированных ранениях живота с повреждением различных органов (по данным Центральной ПАЛ, в процентах)

Основные группы причин смерти	Ранения								При проникающих ранениях без повреждения внутренних органов	Всего при проникающих ранениях
	непроникающие	проникающие с повреждением								
		только тонкого кишечника	только толстого кишечника	тонкого и толстого кишечника	желудка и кишечника	печени и селезенки	желудка, кишечника и паренхиматозных органов брюшной полости	органов брюшной полости и почек		
Непосредственное действие травмы	20,5	25,4	25,8	30,5	43,9	50,5	56,3	54,1	12,8	35,6
Осложнения ранений	79,5	74,6	74,2	69,5	56,1	49,5	43,7	45,9	87,2	64,4
Всего . . .	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Как видно из табл. 115, при ранениях живота, сопровождавшихся повреждением печени, селезенки и почек, более чем у 50,0% умерших смерть явилась результатом непосредственного действия травмы. При повреждении только кишечника смерть наступала в более поздние сроки в связи с раневыми осложнениями.

Следует выделить непроникающие ранения живота и проникающие ранения без повреждения внутренних органов. В числе умерших от таких ранений процент погибших от непосредственного действия травмы наименьший, а именно 20,5% при непроникающих и 12,8% — при проникающих ранениях живота без повреждений внутренних органов.

Чаще всего у умерших при изолированных ранениях живота от непосредственного действия травмы (табл. 116) обнаруживалось кровоизлияние в брюшную полость (гемоперитонеум), наблюдавшееся более чем у половины умерших.

Характеристика изолированных ранений живота у умерших в госпиталях армейского района от непосредственного действия травмы
(по данным Центральной ЦАЛ, в процентах)

Наименование повреждения и его следствий	Непроникающие ранения	Проникающие ранения с повреждением							При проникающих ранениях без повреждения внутренних органов	Всего при проникающих ранениях	Всего при изолированных ранениях живота
		только тонкого кишечника	только толстого кишечника	тонкого и толстого кишечника	желудка и кишечника	печени и селезенки	желудка, кишечника и паренхиматозных органов брюшной полости	органов брюшной полости и почек			
Разрушение органа	4,3	14,1	15,2	20,6	23,8	22,2	37,4	25,7	—	22,3	21,9
Повреждение крупных сосудов	21,7	3,1	6,1	—	—	1,1	1,5	2,9	—	2,7	3,1
Повреждение сосудов среднего калибра	8,7	13,7	7,1	9,5	4,8	—	12,3	6,4	40,0	9,1	9,1
Повреждение сосудов паренхиматозных органов	21,7	—	—	—	4,8	36,7	17,7	14,0	—	9,8	10,0
Гемоперитонеум	26,1	58,0	40,1	41,3	53,6	76,7	41,4	69,0	40,0	53,5	52,9
Забрюшинная гематома . .	47,8	5,0	7,1	4,8	2,4	3,3	4,4	21,0	50,0	7,4	8,3
Эвентрация	—	11,1	1,0	7,9	9,5	—	5,9	5,8	20,0	6,2	6,2
Повреждение области солнечного сплетения	4,3	0,4	—	—	5,9	2,2	2,9	2,3	—	1,7	1,7
Стеркоперитонеум	—	27,4	45,7	34,9	26,2	—	18,7	12,3	—	27,0	24,2
Уроперитонеум	—	—	—	—	—	—	—	5,3	—	0,8	0,8

Примечание. О принципе составления таблицы см. «От редакции», стр. 14.

Кровоизлияния в брюшную полость возникали в результате ранения сосудов разного калибра. Ранения сосудов крупного калибра отмечены в 3,1%, среднего калибра — в 9,1%, сосудов печени, селезенки или почек — в 10,0%.

В некоторых случаях непроникающих ранений живота кровотечение развилось в результате разрывов паренхиматозных или полых органов в связи с контузией.

Для раненных в живот, умерших от непосредственного действия травмы в госпиталях армейского района, характерен в 3 раза меньший удельный вес повреждений сосудов крупного калибра по сравнению с сосудами паренхиматозных органов. Начальные отделы брыжеечных, утробной (чревной) и подчревной артерий, а также селезеночная и почечная артерии и соответствующие отделы вен причислялись к сосудам крупного калибра. Периферические ветви упомянутых артерий и соответствующие им вены дистальнее аркад 2-го и 3-го порядка брыжеечных сосудов относились к сосудам среднего калибра. Ранения аорты, воротной вены и нижней полой вены как безусловно смертельные включены в группу «разрушение». Раненные с такими повреждениями очень редко встречались в армейских госпиталях.

Повреждение сосудов брюшной полости обнаруживалось патологоанатомами весьма часто. Прямым следствием ранения сосудов и паренхиматозных органов являлись кровоизлияния в полость брюшины (52,9% умерших) и в забрюшную клетчатку (8,3%). У 17,1% умерших при наличии кровоизлияний в брюшную полость или забрюшинную клетчатку источник кровотечения установлен не был.

Наличие кишечного содержимого в брюшной полости (стеркоперитонеум) отмечено у каждого четвертого раненного в живот, явления эвентрации — у 6,2%. Повреждения области солнечного сплетения наблюдались чрезвычайно редко (такие раненные быстро погибали и, как правило, не встречались в госпиталях армейского района). Так же редко отмечалось скопление мочи в брюшной полости при повреждении мочевых путей.

Основную массу изолированных непроникающих ранений живота, закончившихся летально, составляли повреждения его задне-боковых отделов с ранением области почек. Повреждения почечной артерии, вены и сосудов почечной ткани были отмечены у каждого пятого умершего от непосредственного действия травмы; забрюшинные гематомы были обнаружены у каждого второго, гемоперитонеум — у каждого четвертого умершего при непроникающих ранениях живота.

При изучении различных вариантов изолированных проникающих ранений живота обнаруживались некоторые особенности, свойственные повреждению того или иного органа брюшной полости.

Так, изолированные ранения с повреждением тонкого или толстого кишечника представлялись в 14,1—15,2% в виде обширного разрушения кишечной стенки или повреждения сосудов, следствием чего являлся гемоперитонеум, отмеченный в 58,0% при ранениях тонкой кишки и в 40,1% — при ранении толстой кишки.

Эвентрация наблюдалась при ранении тонкой кишки в 11 раз чаще, чем при ранении толстой кишки.

Одновременным ранениям тонкого и толстого кишечника свойственны те же особенности, с той лишь разницей, что при этих ранениях отмечена большая частота обширных повреждений органов.

При ранении желудка и кишечника раневой канал в части случаев проходил через ткань поджелудочной железы, что сопровождалось кровотечением из ее сосудов (4,8%) и повреждением области солнечного сплетения (у 5,9% умерших от такого рода ранений). При ранениях печени и селезенки отмечался наивысший процент внутрибрюшинных кровоизлияний (у $\frac{3}{4}$ умерших этой группы).

Одновременные ранения желудка, кишечника и паренхиматозных органов брюшной полости являлись наиболее тяжелыми: более чем у $\frac{1}{3}$ умерших от таких ранений разрушение органов было столь значительным, что его относили к повреждениям, несовместимым с жизнью.

При ранении органов брюшной полости и почек, помимо описанных выше следствий ранения полых и паренхиматозных внутрибрюшинных органов, часто наблюдалось образование забрюшинных гематом (у каждого пятого умершего от таких ранений); у 5,3% было отмечено затекание мочи в брюшную полость.

Особо следует выделить проникающие ранения живота без повреждения внутренних органов. В группе умерших от непосредственного действия травмы эти ранения сопровождались повреждением сосудов брюшной стенки, что приводило к внутрибрюшинным и внебрюшинным кровоизлияниям. У каждого пятого умершего от такого рода ранений наблюдалась эвентрация петель кишечника.

В подавляющем большинстве смертельных исходов от осложнений и изолированных ранений живота (табл. 117) причиной смерти был перитонит (92,2%).

Удельный вес перитонита у умерших от непроникающих ранений живота в 3 раза меньше (31,4%), чем у умерших от проникающих ранений. Следует отметить, что у умерших от проникающих ранений живота без повреждения внутренних органов перитонит встречался почти так же часто (в 96,9%), как и у умерших от проникающих ранений с повреждением желудка и кишечника. Это показывает, что инфицирование брюшины желудочно-кишечным содержимым не всегда является решающим фактором в развитии перитонита.

Перитонит выражался в различных вариантах разлитого экссудативного воспаления брюшины. Разнообразие характера экссудата определялось в значительной степени временем, протекшим от момента ранения. Госпитали армейского района являлись вторым лечебно-эвакуационным этапом, поэтому начальные явления перитонита в виде разлитого фибринозного воспаления брюшины отмечены только у $\frac{1}{4}$ умерших от перитонита, тогда как у $\frac{2}{3}$ наблюдался выраженный разлитой гнойный перитонит.

«Каловый» характер перитонита отмечен примерно у каждого десятого умершего от осложнений ранений живота.

Очень редко (1,9%) встречался осумкованный перитонит. У умерших от ранений живота с повреждением только печени или селезенки осумкованный перитонит наблюдался в 4—5 раз чаще, чем у умерших от изолированных ранений с повреждением кишечника.

Флегмона брюшной стенки и забрюшинной клетчатки отмечена у 1,6% умерших от проникающих осложненных ранений живота, тогда как среди умерших от осложненных непроникающих ранений живота флегмона мягких тканей наблюдалась более чем в 12 раз чаще.

Раневые осложнения у умерших в госпиталях армейского района от изолированных ранений живота с повреждением органов
(по данным Центральной ЦАЛ, в процентах)

Раневые осложнения	Непроникающие ранения живота	Проникающие ранения живота с повреждением							При проникающих ранениях живота без повреждения органов	Всего при проникающих ранениях	Всего при изолированных ранениях
		только тонкого кишечника	только толстого кишечника	тонкого и толстого кишечника	желудка и кишечника	печени и селезенки	желудка, кишечника и паренхиматозных органов брюшной полости	органов брюшной полости и почек			
Перитонит:											
фбринозный	10,1	25,3	20,3	16,2	18,7	21,4	25,9	27,6	14,6	22,8	22,2
гнойный	19,1	61,1	58,3	69,8	70,1	63,1	63,3	51,0	79,4	61,2	59,4
каловый	1,1	9,2	13,4	8,1	7,5	—	5,1	4,8	—	9,1	8,7
осумкованный гнойный	1,1	1,3	1,6	—	0,9	5,9	1,9	4,1	2,9	1,9	1,9
Флегмона каловая и каловый свищ	7,9	2,9	8,3	2,9	1,9	—	1,9	4,8	—	4,3	4,4
Мочевая флегмона	5,6	—	—	—	—	—	0,6	0,2	—	0,6	2,4
Флегмона брюшной стенки и забрюшинной области	20,2	1,3	1,9	0,7	0,9	—	—	4,1	2,9	1,6	2,4
Септицемия	12,3	1,1	2,5	0,7	—	2,4	1,9	6,9	2,9	1,9	2,4
Пиемия	—	0,6	0,9	2,2	—	3,6	—	2,1	5,9	1,0	1,0
Анаэробная гангрена	31,5	2,2	2,1	1,5	—	2,4	—	2,7	2,7	1,8	3,1
Столбняк	3,4	0,4	0,2	—	—	—	0,6	—	—	0,2	0,4

Примечание. О принципе составления таблицы см. «От редакции», стр. 14.

Примесь к гнойному инфильтрату каловых масс (при повреждении кишечника) или мочи (при ранении мочевых путей) позволила выделить каловую (4,4%) и мочевую (2,4%) флегмоны.

Как видно из табл. 117, частота сепсиса у умерших от осложненных изолированных ранений живота не превышала 3,4%, причем септицемия встречалась в $2\frac{1}{2}$ раза чаще, чем пиемический вариант сепсиса. На основании патологоанатомических данных не представляется возможным установить связь сепсиса с преимущественным повреждением того или иного органа брюшной полости. Необходимо, однако, отметить, что удельный вес сепсиса в группе умерших от непроникающих ранений был более чем в 3 раза выше, чем среди умерших от всех осложненных изолированных ранений живота.

Еще отчетливее выступает разница между непроникающими и проникающими ранениями живота среди умерших от столбняка, который отмечен у 3,4% умерших от непроникающих ранений и у 0,2% умерших от проникающих ранений.

У умерших в госпиталях армейского района от осложненных непроникающих ранений живота, основная масса которых относилась к ранению дорзальных отделов живота (почек, забрюшинной клетчатки и мягких тканей поясничной области), особенно часто встречались следующие осложнения: 1) флегмона забрюшинной клетчатки, 2) перитонит, преимущественно гнойный, возникавший, как правило, вследствие контактного или лимфогенного распространения воспалительного процесса из забрюшинной клетчатки на брюшину, 3) анаэробная гангрена, 4) генерализованная гнойно-септическая инфекция и 5) каловая и мочевая флегмона.

Среди умерших от проникающих ранений живота наиболее характерными осложнениями являлись: разлитой перитонит, преимущественно гнойный, каловая флегмона и каловые свищи, незначительное количество случаев генерализованной гнойно-септической инфекции и еще меньшее число случаев анаэробной гангрены. Такое соотношение раневых осложнений сохраняется при различных вариантах ранений органов брюшной полости с той лишь разницей, что ранения кишечника, особенно толстого, чаще сопровождались каловым перитонитом, в то время как при ранении паренхиматозных органов к моменту наступления смерти чаще отмечалось наличие осумкованного перитонита. При повреждении паренхиматозных органов относительное число умерших от генерализованной гнойно-септической инфекции было больше, чем при ранениях желудка или кишечника.

Проникающие ранения живота без повреждения внутренних органов по характеру осложнений мало отличались от проникающих ранений с повреждением паренхиматозных органов.

* * *

Основное ранение при огнестрельной травме живота было правильно распознано у 62,6% раненых, умерших в армейских госпиталях. Чаще всего не распознавался при жизни комбинированный или проникающий (в 3,3% случаев) характер ранения, или же при проникающем ранении не было установлено при жизни повреждение органов брюшной полости (у 19,1% всех умерших от ранений живота). Эти диагностические ошибки были связаны, повидимому, с тем, что чрезвычайно большое количество раненных в живот умерло в лечебных учреждениях армей-

ского района в течение первых суток после поступления в госпиталь (43,1%).

Указанные выше обстоятельства объясняют дефекты диагностики смертельных раневых осложнений, которые не были распознаны в 41,7% случаев; прижизненно перитонит не был установлен в 37,3%, а анаэробная гангрена — в 64,7% случаев. Прижизненная диагностика раневых осложнений из года в год улучшалась; так, если в первом году войны основные осложнения были определены при жизни только у 51,4%, то в четвертом году правильный диагноз был установлен у 70,3%. В первом году войны точный диагноз перитонита установлен в 54,2%, в четвертом году — в 75,0%; диагноз анаэробной гангрены в первом году — в 37,5%, в четвертом году — в 47,1%.

В а к л ю ч е н и е. 1. Ранения живота составляют 13,9% всех огнестрельных ранений, закончившихся смертью в госпиталях армейского района. У $\frac{3}{4}$ умерших эти ранения были изолированными, в остальных случаях они сочетались с повреждением таза или позвоночника.

2. Подавляющее большинство ранений живота составляли проникающие ранения (96,5%); при проникающих ранениях чаще, чем при непроникающих, причиной смертельных исходов было непосредственное действие травмы.

3. Важнейшей причиной смерти раненных в живот был разлитой перитонит (52,1%) и начальные формы перитонита в сочетании с шоком, т. е. шок-перитонит (16,8%).

4. В госпиталях армейского района смерть от ранений живота чаще, чем от ранений других локализаций, наступала в течение первых суток от момента ранения (46,3%).

5. Среди умерших в первые сутки (и даже в первые 6 часов от момента ранения) отмечены смертельные исходы от перитонита, а также от анаэробной гангрены.

Следует полагать, что значительное число анаэробных перитонитов не было правильно оценено как хирургами, так и патологоанатомами и расценивалось как «шок-перитонит» или «вульгарный» перитонит.

6. При непроникающих ранениях живота развитие перитонита как причины смерти следует связать с повреждением забрюшинных отделов толстой кишки, гнойными процессами в ране и забрюшинной клетчатке, а также с контузионными повреждениями стенок желудка и кишечника.

КОМБИНИРОВАННЫЕ РАНЕНИЯ ГРУДИ И ЖИВОТА ПО ДАННЫМ ПАТОЛОГОАНАТОМИЧЕСКИХ ВСКРЫТИЙ

Грудобрюшные ранения у умерших в госпиталях армейского района занимают по частоте шестое место среди ранений других локализаций. На них приходится 5,4% умерших в госпиталях армейского района за все годы войны.

В течение войны удельный вес грудобрюшных ранений оставался довольно постоянным (первый год — 5,4%, второй год — 5,5%, третий год — 5,0% и четвертый год — 6,1%).

В статистических данных Военно-медицинского музея комбинированные ранения груди и живота объединены с комбинированными ранениями груди, живота и позвоночника. На первые приходится 92,7%, а на вторые — 7,3%.

Высокий удельный вес смертельных исходов от непосредственного действия травмы при грудобрюшных ранениях (табл. 118) свидетельствует о большой их тяжести.

Т а б л и ц а 118

Распределение основных групп причины смерти в госпиталях армейского района при комбинированных ранениях груди и живота, а также груди, живота и позвоночника (по данным патологоанатомических вскрытий, в процентах)

Виды ранений	Основные группы причин смерти				Всего
	непосредственное действие травмы	осложнения ранений	болезни у раненых	прочие причины	
Комбинированные ранения груди и живота	43,7	50,4	3,9	2,0	100,0
Комбинированные ранения груди, живота и позвоночника	52,6	42,1	1,8	3,5	100,0
Всего при грудобрюшных ранениях	44,3	49,8	3,7	2,2	100,0

В то время как средний показатель относительного числа смертельных исходов от непосредственного действия травмы в госпиталях армейского района равняется 27,6%, при грудобрюшных ранениях удельный вес их более чем в $1\frac{1}{2}$ раза выше. Особенно велико относительное число смертельных исходов от непосредственного действия травмы при комбинированных ранениях груди, живота и позвоночника.

Удельный вес смертельных исходов от непосредственного действия травмы при грудобрюшных ранениях увеличивался из года в год (первый год — 42,1%, четвертый год — 53,1%). Причины этого были указаны выше (стр. 238).

У умерших от грудобрюшных ранений слепые ранения отмечены в 60,8%, сквозные — в 22,9%, касательные — в 0,5% и прочие ранения — в 1,8% случаев. В 14,0% случаев было невозможно установить вид ранения ввиду отсутствия записей в историях болезни о характере раны до хирургического вмешательства.

У умерших в армейских госпиталях от грудобрюшных ранений ведущими являются две группы причин смерти: 1) внутреннее и наружное кровотечение и 2) полостная гнойно-септическая инфекция (табл. 119).

Внутреннее и наружное кровотечение (кровопотеря, «гемопневмоторакс» и шок в сочетании с кровопотерей) составляло около $\frac{1}{3}$ (31,6%). Полостная гнойно-септическая инфекция (перитонит, «шок-перитонит» и плеврит) составляла около $\frac{1}{2}$ (42,7%). У остальных умерших смерть наступила: от смертельной травмы (4,2%), шока (3,2%), сепсиса (6,3%).

Из других осложнений следует отметить очень небольшое относительное число умерших от анаэробной гангрены (0,9%) и столбняка (0,4%), что отличает грудобрюшные ранения от изолированных ранений груди или живота, при которых относительное число случаев смерти от анаэробной гангрены и столбняка значительно больше.

Т а б л и ц а 119

Соотношение основных причин смерти в госпиталях армейского района при комбинированных ранениях груди и живота, а также груди, живота и позвоночника (по данным патологоанатомических вскрытий, в процентах)

Причины смерти	Комбинированные ранения		Всего
	грудь и живота	грудь, живота и позвоночника	
Кровопотеря	13,3	17,5	13,7
«Геморрагический шок»	10,1	3,5	9,6
«Шок-кровопотеря»	8,3	8,9	8,3
«Шок-перитонит»	5,4	—	5,0
Смертельная травма	3,2	17,5	4,2
Шок	3,0	5,3	3,2
Перитонит	27,9	7,0	26,2
Плеврит	11,9	5,3	11,5
Септицемия	3,9	5,3	4,0
Пиемия	2,3	3,5	2,3
Интоксикация на почве нагноительных процессов	1,4	1,7	1,4
Уросепсис	—	14,1	1,0
Анаэробная гангрена	0,7	3,5	0,9
Вторичное кровотечение	0,7	—	0,6
Медиастинит и перикардит	0,7	—	0,7
Раневая пневмония	0,4	—	0,4
Столбняк	0,4	—	0,4
Менингит	—	1,7	0,3
Болезни у раненых	3,9	1,7	3,7
Прочие причины смерти	2,5	3,5	2,6
Итого	100,0	100,0	100,0

Комбинированные ранения груди, живота и позвоночника отличаются теми особенностями, что среди умерших от этих ранений имелось значительное количество погибших от уросепсиса (14,1%) и почти в 4 раза чаще, чем среди умерших от комбинированных ранений груди и живота, наблюдались повреждения жизненно важных органов, которые расценивались как смертельная травма (17,5%).

Как видно из табл. 120, смерть каждого шестого умершего от грудобрюшных ранений наступила до истечения первых 24 часов от момента ранения, причем подавляющее большинство их погибло от непосредственного действия травмы. В эти ранние сроки отмечалось также незначительное число (0,8%) смертельных исходов от раневых осложнений. В этом отношении грудобрюшные ранения весьма сходны с ранениями живота, при которых процент погибших в первые сутки еще выше. Больше $\frac{1}{4}$ всех умерших от грудобрюшных ранений погибли в течение 2—3-х суток от момента ранения, главным образом вследствие непосредственного действия травмы (47,1%). Таким образом, у 80,1% умерших от непосредственного действия травмы смерть наступила не позднее 72 часов с момента ранения.

Каждый шестой умерший от грудобрюшного ранения погибал в течение 4—5 суток от момента ранения. От непосредственного действия травмы в этот период погибло 11,9% (т. е. в 3 раза больше, чем при изолированных ранениях живота, но в 2 раза меньше, чем при изолированных ранениях груди). От осложнений ранений погибло 19,5%, т. е. столько же, сколько при изолированных ранениях живота, и в $1\frac{1}{2}$ раза

больше, чем при изолированных ранениях груди. В течение 6—10-х суток от момента ранения скончался каждый пятый умерший от грудобрюшных ранений. Относительное число умерших в этот период от непосредственного действия травмы почти в 10 раз больше, чем при изолированных ранениях живота, но в 3 раза меньше, чем при изолированных ранениях груди.

Таблица 120

Сроки наступления смерти (от момента ранения) в госпиталях армейского района при комбинированных ранениях груди и живота, а также груди, живота и позвоночника (по данным протоколов патологоанатомических вскрытий, в процентах)

Срок наступления смерти от момента ранения	Основные группы причин смерти		Всего умерло
	непосредственное действие травмы	осложнения ранений	
До суток	33,0	0,8	15,5
От 2 до 3 суток	47,1	11,1	27,6
» 4 » 5 »	11,9	19,5	16,0
» 6 » 10 »	7,0	29,7	19,4
» 11 » 20 »	1,0	25,4	14,2
» 21 » 30 »	—	8,4	4,5
30 суток и более	—	5,1	2,8
Итого	100,0	100,0	100,0

Таким образом, смерть от грудобрюшных ранений в 78,5% наступала в течение первой декады от момента ранения.

14,2% умерших погибли в течение 11—20-х суток. Относительное число умерших в этот период от непосредственного действия травмы в три раза больше, чем при изолированных ранениях живота, а относительное число умерших от осложнений ранений гораздо ближе к соответствующему показателю при изолированных ранениях груди.

В течение 21—30-х суток от момента ранения погибло 4,5%. Смерть от непосредственного действия травмы в этот период, как и при изолированных ранениях груди и живота, не наблюдалась, тогда как относительное число умерших от осложнений ранений стоит ближе к соответствующему показателю при изолированных ранениях живота.

Таким образом, по срокам смерти от непосредственного действия травмы грудобрюшные ранения стоят ближе к изолированным ранениям груди, в то время как осложненные грудобрюшные ранения в отношении сроков наступления смерти сходны с изолированными ранениями живота.

Представление о распределении причин смерти в различные сроки ее наступления от момента ранения дает табл. 121.

В течение первых суток с момента ранения смертельные исходы в 75,6% наступили от кровопотери, шока, их комбинации и от «гемопневмоторакса»; в эти сроки встречалась смерть от перитонита (1,9%) и «шока-перитонита» (9,4%); в 11,3% смерть наступила от тяжелых, несовместимых с жизнью повреждений. Смерть от молниеносной анаэробной гангрены отмечена лишь в единичных случаях.

В течение 2—3-х суток от момента ранения в 58,1% смерть была связана с «гемопневмотораксом», шоком, кровопотерей и их сочетаниями; в 18,1% смерть наступила от перитонита и в 14,4% — от «шока-перитонита». В этот период отмечено небольшое число смертельных исходов от интраторакальных нагноений (2,1%) и от септицемии (0,5%).

Распределение причин смерти по срокам ее наступления (от момента ранения) в госпитальных армейского района при комбинированных ранениях груди, живота и позвоночника (по данным патологоанатомических вскрытий, в процентах)

Срок наступления смерти от момента ранения		Причины смерти																			
		кровопотеря	«гемопневмоторакс»	«шок-кровопотеря»	шок	«шок-перитонит»	смертельная травма	перитонит	плеврит	септицемия	пищия	интоксикация на почве нагноительных процессов	уросепсис	анаэробная гангрена	вторичное кровотечение	медиастинит и перикардит	раневая пневмония	столбняк	менингит	прочие причины смерти	Всего
До суток	23,7	14,1	26,5	11,3	9,4	11,3	1,9	—	—	—	—	—	0,9	—	—	—	—	—	—	0,9	100,0
От 2 до 3 суток . . .	20,3	18,6	15,0	4,2	14,4	5,8	18,1	2,1	0,5	—	0,5	—	—	—	—	0,5	—	—	—	—	100,0
» 4 » 5 »	12,8	10,0	2,8	0,9	—	6,4	50,8	9,1	0,9	—	—	—	1,8	—	—	—	1,8	—	1,8	0,9	100,0
» 6 » 10 »	8,3	7,6	—	—	—	—	41,8	25,1	5,3	1,5	2,3	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	0,7	0,7	—	0,7	100,0
» 11 » 20 »	2,1	1,0	—	—	—	—	37,1	33,0	12,4	9,3	3,1	1,0	—	—	—	1,0	—	—	—	—	100,0
» 21 » 30 »	—	—	—	—	—	—	22,6	16,1	19,3	16,1	6,5	6,5	—	3,2	—	—	—	6,5	—	3,2	100,0
30 суток и более . . .	—	—	—	—	—	—	21,1	15,6	21,1	5,3	5,3	10,5	5,3	10,5	5,3	5,3	—	—	—	—	100,0

В период от 4-х до 5-х суток с момента ранения перитонит являлся причиной смерти в половине случаев; примерно $\frac{1}{4}$ составляли умершие от кровопотери, шока, их комбинаций и «гемопневмоторакса». У остальных умерших имела место или смертельная травма, или различные виды местных интраторакальных нагноений, а также генерализованная гнойно-септическая инфекция. Частота последней по сравнению с ее частотой в предыдущие сроки (2—3 сутки) увеличилась почти вдвое, но относительное число умерших от сепсиса не превышало 1,0%. Относительное число умерших от плеврита в этот период возросло в 4 раза. В редких случаях отмечалась смерть от анаэробной гангрены.

В течение 6—10-х суток с момента ранения попрежнему наиболее частой причиной смерти являлся перитонит (41,8%). Более чем в 2 раза (по сравнению с относительным числом умерших в 4—5-е сутки) повышался удельный вес умерших от плеврита ($\frac{1}{4}$ погибших в этот период); отмечалось также увеличение процента умерших от септицемии (в 6 раз), пиемии, уросепсиса, раневой пневмонии; имели место также отдельные смертельные исходы от вторичных кровотечений, анаэробной гангрены и интраторакальных кровоизлияний.

В течение второй декады с момента ранения на первый план выступали две конкурирующие по своему значению причины смерти — перитонит (37,1%) и плеврит (33,0%). Значительно большим становился удельный вес сепсиса (в 3 раза по сравнению с предыдущим периодом).

В течение третьей декады с момента ранения большую часть умерших составляли погибшие от гнойно-септических осложнений при выраженном преобладании генерализованных форм (септицемия, пиемия). Продолжал оставаться высоким удельный вес перитонита (22,6%) и плеврита (16,1%). В этом периоде повышался процент смертельных вторичных кровотечений и столбняка.

Таким образом, устанавливаются следующие соотношения между причинами смерти и сроками ее наступления с момента ранения, характерные для умерших в госпиталях армейского района от грудобрюшных ранений:

1) гемоперитонеум и «гемопневмоторакс» являлись причиной смерти в течение довольно длительного времени с момента ранения, однако основная масса умерших от этих причин, а также от шока, комбинации его с кровопотерей и от смертельной травмы погибала в течение первых суток и не позже первых 3 суток с момента ранения;

2) перитонит играл роль ведущей причины смерти в сроки от 2 до 20 суток с момента ранения;

3) начиная со 2-х суток отмечались нагноительные процессы в грудной полости. Наивысший удельный вес интраторакальных нагноений приходился на 11—20-е сутки с момента ранения;

4) генерализованная гнойно-септическая инфекция встречалась как причина смерти в единичных случаях, начиная со 2-х суток от момента ранения. Удельный вес ее постепенно увеличивался и становился наивысшим в течение третьей декады с момента ранения (среди умерших отмечался сравнительно высокий удельный вес пиемического варианта сепсиса).

* * *

Смертельная травма как причина смерти при грудобрюшных ранениях встретила лишь в 4,2% (см. табл. 119); однако по отношению к умершим от непосредственного действия травмы она составляла 25,0% (табл. 122).

Т а б л и ц а 122

**Характеристика грудобрюшных ранений у умерших
в госпиталях армейского района от непосредственного
действия травмы**
(по данным Центральной ПАЛ, в процентах)

Наименование повреждения и его следствий	%
Разрушение	25,0
Повреждение крупных сосудов	1,1
Повреждение межреберных артерий и внутренней артерии молочной железы	4,6
Повреждение сосудов паренхимы легкого	13,6
Повреждение сосудов паренхиматозных органов брюшной полости	14,3
Кровоизлияние в ткань легкого	11,7
Гемоторакс	49,1
Гемоперикард	1,4
Гематома средостения	0,3
Ателектаз с выключением легкого	3,6
Пневмоторакс	32,3
Подкожная и медиастинальная эмфизема	1,9
Гемоперитонеум	37,3
Забрюшинная гематома	7,1
Повреждение области солнечного сплетения	0,8
Эвентрация	2,8
Стеркоперитонеум	10,5

П р и м е ч а н и е. О принципе составления таблицы
см. «От редакции», стр. 14.

Больше чем у половины этой группы умерших имелись повреждения сосудов, сопровождавшиеся более или менее интенсивным наружным и особенно внутренним кровотечением, повлекшим за собой смерть от кровопотери. Так, у умерших от грудобрюшных ранений отмечены: гемоторакс — у 49,1%, гемоперитонеум — у 37,3%; гематомы, забрюшинная и медиастинальная — у 7,4%.

Внутреннее кровотечение в плевральную полость усугублялось пневмотораксом, который имел место у 32,3% умерших.

Коллапс (компрессионный ателектаз) легкого (3,6%) и кровоизлияние в легочную ткань (11,7%) можно расценивать как факторы, которые способствовали бы развитию пневмонии, если бы жизнь таких раненых продолжалась.

Подкожная и особенно медиастинальная эмфизема (1,9%) в сочетании с «гемопневмотораксом» имела существенное значение в наступлении смерти таких раненых.

Остальные следствия ранения: эвентрация (2,8%), повреждение области солнечного сплетения (0,8%) и отчасти наличие каловых масс в брюшной полости (10,5%), могут рассматриваться как причины, способствующие развитию шока.

Табл. 123 дает представление о частоте и разнообразии осложнений у умерших от грудобрюшных ранений.

Общее относительное число осложнений ранений груди (58,6%) несколько превосходит этот показатель при ранениях живота (50,2%). Важнейшими осложнениями грудобрюшных ранений были плеврит (47,7%) и перитонит (50,8%).

Таблица 123.

Раневые осложнения у умерших в госпиталях армейского района при грудобрюшных ранениях
(по данным Центральной ПАЛ, в процентах)

Раневые осложнения	%
Фибринозный и фибринозно-гнойный плеврит	27,9
Эмпиема плевры	18,0
Гнилостный плеврит	1,8
Раневая пневмония	1,1
Раневые абсцессы и гангрена легких	1,6
Медиастинит	2,5
Перикардит	5,0
Флегмона грудной стенки	0,9
Фибринозный перитонит	12,5
Гнойный перитонит	35,6
Каловый перитонит	0,2
Осумкованный гнойный перитонит	2,5
Каловая флегмона и каловый свищ	1,1
Мочевая флегмона	0,2
Флегмона брюшной стенки и забрюшинной области	2,3
Септицемия	7,8
Шемия	2,5
Столбняк	0,5
Анаэробная гангрена	5,7
Бронхопневмония	4,8

Примечание. О принципе составления таблицы см. «От редакции», стр. 14.

Общая гнойно-септическая инфекция обнаруживалась значительно реже — в 10,3 %, причем $\frac{1}{4}$ составляла эмпиема. Еще реже (в 7,7 %) наблюдались различные формы местных гнойных процессов.

Удельный вес анаэробной гангрены (5,7 %) при грудобрюшных ранениях был почти в два раза выше, чем при ранениях живота (3,1 %), и в два с лишним раза ниже, чем при ранениях груди (12,5 %).

* * *

Почти в половине случаев (44,7 %) комбинированный характер ранений не был распознан при жизни и эти ранения расценивались как изолированные ранения живота или груди.

Трудности прижизненной диагностики основного ранения были связаны с тем, что у 60,8 % умерших ранения были слепыми, причем локализация входного отверстия в области груди или живота давала возможность предположить только изолированное ранение одной из этих областей тела. Прижизненная диагностика комбинированного характера ранения затруднялась и тем, что около 40,0 % смертельных исходов приходилось на первые сутки пребывания в госпитале. Лапаротомия также не всегда давала возможность прижизненно установить ранение органов брюшной полости (2,4 % умерших от грудобрюшных ранений).

Высокий процент ошибок в диагностике основного ранения отразился и на диагностике важнейших раневых осложнений. Если у умерших от изолированных ранений груди основное осложнение было распознано

в 41,2% случаев, а у умерших от изолированных ранений живота — в 58,3% случаев, то у умерших от грудобрюшных ранений правильный диагноз основного осложнения был установлен при жизни только в 41,0% случаев.

Процент не распознанных при жизни перитонита и плеврита при грудобрюшных ранениях не отличается от соответствующих показателей, относящихся к умершим от изолированных ранений груди и живота (см. выше).

По годам войны диагностика основного осложнения у умерших от грудобрюшных ранений улучшалась: процент распознанного при жизни гнойного плеврита в первом году войны был равен 40,8%, а в четвертом году — 50,2%; перитонит был установлен при жизни в первом году войны в 26,0%, а в четвертом году — в 64,0% случаев. Все раневые осложнения были правильно диагностированы при жизни в первом году в 34,0%, а в четвертом году — в 68,0% случаев.

З а к л ю ч е н и е. 1. Комбинированные ранения груди и живота (грудобрюшные или торако-абдоминальные ранения) отмечены у 5,4% умерших в госпиталях армейского района от огнестрельной травмы.

2. Этот вид ранения отличается наивысшим по сравнению с ранениями других локализаций процентом смертельных исходов от непосредственного действия травмы (44,3%).

3. Смерть в армейских госпиталях при грудобрюшных ранениях чаще (42,7%) была связана с нагноением в серозных полостях (перитонит, плеврит) и кровопотерей (13,7%).

4. Среди умерших в госпиталях армейского района от грудобрюшных ранений, так же как от изолированных ранений живота, отмечается высокий процент скончавшихся в течение первых суток от момента ранения (15,5%).

[РАНЕНИЯ ТАЗА ПО ДАННЫМ ПАТОЛОГОАТОМИЧЕСКИХ ВСКРЫТИЙ

Огнестрельные ранения таза стоят на пятом месте среди ранений, закончившихся смертью в госпиталях армейского района: на них приходится 7,1%. Эта цифра была сравнительно стабильной на всем протяжении войны (первый год — 7,4%, второй год — 7,3%, третий год — 7,8%, четвертый год — 5,8%).

К группе «огнестрельные ранения таза» отнесены: изолированные ранения таза, изолированные ранения тазобедренного сустава, комбинированные ранения таза и нижней конечности и комбинированные ранения таза и тазобедренного сустава.

Из общего количества анализируемых в данном разделе ранений тазовой области на изолированные ранения таза приходится 67,0%, на изолированные ранения тазобедренного сустава — 9,4%, на комбинированные ранения таза и нижней конечности — 18,5% и на комбинированные ранения таза и тазобедренного сустава — 5,1%.

Ранения таза, как это видно из табл. 124, отличались от ранений других локализаций резким преобладанием удельного веса умерших от осложнений ранений (84,4%).

Это преобладание может быть объяснено тем, что наиболее тяжелые ранения таза заканчивались в лечебных учреждениях войскового района смертью от непосредственного действия травмы.

Т а б л и ц а 124

Распределение основных групп причин смерти в госпиталях армейского района при изолированных и комбинированных ранениях таза
(по данным патологоанатомических вскрытий, в процентах)

Характер ранения	Основные группы причин смерти				Всего
	непосредственное действие травмы	осложнения ранений	болезни у раненых	прочие причины смерти	
Изолированные ранения таза	6,9	84,7	6,0	2,4	100,0
Изолированные ранения тазобедренного сустава	7,4	86,3	5,3	1,0	100,0
Комбинированные ранения таза и нижних конечностей	11,2	83,4	3,2	2,2	100,0
Комбинированные ранения таза и тазобедренного сустава	11,8	78,4	9,8	0,0	100,0
И т о г о	8,0	84,4	5,5	2,1	100,0

В течение всей войны при ранениях таза преобладала смерть от осложнений: первый год — 78,7%, второй год — 80,0%, третий год — 90,3%, четвертый год — 85,3%.

Колебание удельного веса смертельных исходов от непосредственного действия травмы по годам войны было невелико (первый год — 10,2%, второй год — 9,3%, третий год — 4,7%, четвертый год — 9,6%).

Что касается связи между причиной смерти и характером повреждения того или иного отдела тела, то, как видно из табл. 124, комбинированные ранения таза и нижних конечностей, а также таза и тазобедренного сустава в силу большей тяжести и протяженности разрушения чаще, чем изолированные ранения таза или тазобедренного сустава, заканчивались смертью от непосредственного действия травмы.

Слепые ранения таза отмечены в 51,1%, сквозные — в 32,3%, касательные — в 0,6%. В 16,0% вид ранения не мог быть установлен.

У умерших от ранений таза по сравнению с умершими от ранений других локализаций отмечается больший удельный вес сквозных ранений.

Подавляющее большинство умерших в армейских госпиталях от ранений таза скончалось от анаэробной гангрены (36,6%) и от гнойно-септических процессов (34,3%). От этих осложнений погибло почти $\frac{3}{4}$ умерших от ранений таза (табл. 125).

Среди умерших от сепсиса (22,5%) отмечено преобладание септицемии над пиемией за всю войну в 3 раза, а в отдельные годы — в 5—7 раз.

При осложнениях ранений анаэробной гангреной, развивающейся, как правило, в ранние сроки, раненые постоянно задерживались в госпиталях армейского района, и поэтому относительное число (36,6%) умерших от анаэробной гангрены в течение войны мало изменилось.

Третье место занимает так называемая интоксикация на почве местных нагноительных процессов (флегмоны, затеки и т. п.) (9,2% умерших от ранений тазовой области).

На четвертом месте стоит перитонит (8,8%), который развивался в связи с переходом инфекционного процесса из тазовой клетчатки на брюшину.

Т а б л и ц а 125

Соотношение основных причин смерти в госпиталях армейского района при изолированных и комбинированных ранениях таза
(по данным патологоанатомических вскрытий, в процентах)

Причины смерти	Характер ранений				Всего при ранениях таза
	изолированные		комбинированные		
	таза	тазобедренного сустава	таза и нижних конечностей	таза и тазобедренного сустава	
Смертельная травма	0,1	—	—	—	0,1
Шок	3,4	5,3	5,3	5,9	4,0
Кровопотеря	1,7	1,0	2,1	3,9	1,8
«Шок-кровопотеря»	1,3	1,0	3,2	1,9	1,7
«Шок-перитонит»	0,4	—	0,5	—	0,4
Септицемия	13,0	36,9	16,5	27,4	16,6
Пиемия	6,7	9,5	2,1	3,9	5,9
Интоксикация на почве нагноительных процессов	9,8	3,2	10,1	9,9	9,2
Перитонит	10,8	1,0	5,3	9,9	8,8
Вторичное кровотечение	3,0	1,0	2,1	1,9	2,6
Уросепсис	1,9	—	2,7	3,9	2,0
Анаэробная гангрена	36,9	29,5	43,6	19,6	36,6
Столбняк	2,1	2,1	1,1	—	1,8
Прочие осложнения	0,5	3,2	—	1,9	0,8
Болезни у раненых	6,0	5,3	3,2	9,9	5,6
Прочие причины смерти	2,4	1,0	2,2	—	2,1
И т о г о	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

«Шок-перитонит» встречался очень редко (0,4% умерших).

В 4,0% случаев причиной смерти явился шок.

Смерть от вторичного кровотечения отмечена у 2,6%.

Смерть от уросепсиса имела место в 2,0%. Это осложнение, возникающее в связи с восходящей гнойной инфекцией мочевых путей, не характерно для умерших в армейских госпиталях от ранений таза.

Столбняк занимает одно из последних мест — 1,8% с колебаниями в пределах от 3,5 до 0,5% в разные годы войны.

Так же редко смерть была связана с кровопотерей (1,8%) и комбинацией шока и кровопотери (1,7%). Эти две причины смерти чаще наблюдались при комбинированных ранениях таза и тазобедренного сустава, а также при ранениях таза и нижней конечности.

Очень редко в госпиталях армейского района наблюдались смертельные исходы от тяжелых повреждений таза, несовместимых с жизнью (0,1%). Смерть таких раненых наступала обычно в войсковом районе.

Таким образом, наиболее часто причиной смерти раненных в таз в госпиталях армейского района были раневые осложнения — анаэробная гангрена, гнойно-септическая инфекция, перитонит.

При изолированных ранениях таза, составляющих основную массу ранений таза, соотношение причин смерти почти полностью повторяет то, что отмечается у умерших от всех видов ранений таза (лишь несколько меньше удельный вес сепсиса, особенно септицемии).

При изолированных ранениях тазобедренного сустава и комбинированных ранениях таза и тазобедренного сустава удельный вес септицемии в 2—3 раза выше, чем у умерших от ранений таза без повреждения сустава.

Что касается соотношений септицемии и пиемии, то у умерших от комбинированных ранений таза и тазобедренного сустава септицемия наблюдалась в 7 раз чаще, а у умерших от изолированных ранений тазобедренного сустава — в 4 раза чаще, чем пиемия. В то же время у умерших от изолированных ранений таза или от ранений таза и нижних конечностей удельный вес анаэробной гангрены в $1\frac{1}{2}$ —2 раза выше, чем у умерших с повреждением тазобедренного сустава.

Так как среди умерших от ранений таза преобладали летальные исходы от раневых осложнений, то неудивительно, что только 3,6% пережили первых 24 часов с момента ранения (табл. 126). Основная масса смертельных исходов (81,9%) приходится на сроки от 2 до 20 суток с момента ранения, причем 46,4% погибло в сроки от 6 до 20 суток.

Таблица 126

Сроки наступления смерти (от момента ранения) в госпиталях армейского района при изолированных и комбинированных ранениях таза
(по данным протоколов патологоанатомических вскрытий, в процентах)

Срок наступления смерти от момента ранения	Основные группы причин смерти		Всего умерших
	непосредственное действие травмы	осложнения ранений	
До суток	30,2	1,2	3,6
От 2 до 3 суток	57,6	16,2	19,7
» 4 » 5 »	6,8	16,7	15,8
» 6 » 10 »	2,7	24,6	22,8
» 11 » 20 »	2,7	25,5	23,6
» 21 » 30 »	—	8,1	7,4
Более 1 месяца	—	7,7	7,1
Итого	100,0	100,0	100,0

Сроки смерти (с момента ранения) от непосредственного действия травмы при ранениях таза были следующими. Около $\frac{1}{3}$ умерших погибло в течение первых 24 часов, а 87,8% прожили не дольше первых 3 суток от момента ранения.

В группе умерших от раневых осложнений в пределах первых суток погибло несколько больше 4,0%; в течение 2—3 и 4—5 суток умерло почти равное число, в общей сложности составляющее $\frac{1}{3}$ всех умерших от осложненных ранений таза.

Равные относительные числа умерших приходится также на период от 6-го до 10-го дня и на вторую декаду с момента ранения: на оба эти периода приходится несколько больше половины всех умерших от осложненных ранений таза. Остальная часть раненых (каждый шестой) погибала в более поздние сроки (третья декада с момента ранения и позже).

Представление о причинах смерти раненых в те или иные сроки с момента ранения дает табл. 127, где умершие от ранений таза рас-

**Распределение причин смерти по срокам ее наступления (от момента ранения) в госпиталях армейского района при изолированных
и комбинированных ранениях таза
(по данным патологоанатомических вскрытий, в процентах)**

Срок наступления смерти от момента ранения	Причины смерти															Всего
	смертельная травма	кровопотеря	шок	«шок-кровопо- тери»	«шок-перитонит»	перитонит	септицемия	лихемия	интоксикация на почве нарастаю- щих процессов	уремия	вторичное кровоте- чение	столбняк	анаробная ган- грена	раневое истощение	прочие причины смерти	
До суток	—	6,2	46,9	12,5	3,1	9,4	—	—	—	—	—	—	21,9	—	—	100,0
От 2 до 3 суток	0,6	4,0	11,5	6,3	1,7	12,6	2,3	—	7,5	—	—	—	53,5	—	—	100,0
» 4 » 5 »	—	1,4	1,4	0,7	—	12,1	7,1	—	5,0	0,7	2,2	6,7	62,7	—	—	100,0
» 6 » 10 »	—	0,9	—	—	—	10,4	18,3	3,5	11,4	1,5	1,9	4,5	47,1	—	0,5	100,0
» 11 » 20 »	—	1,0	—	—	—	7,1	26,8	15,8	12,9	3,3	6,7	2,4	23,5	0,5	—	100,0
» 21 » 30 »	—	—	—	—	—	4,5	36,4	15,2	15,2	4,5	1,5	—	18,2	4,5	—	100,0
Более 1 месяца	—	—	—	—	—	6,3	46,0	14,3	11,1	8,0	4,8	—	6,3	1,6	1,6	100,0

пределены по основным причинам смерти и срокам ее наступления с момента ранения.

В первые сутки с момента ранения $\frac{2}{3}$ умерших погибли от шока (46,9%), от кровопотери (6,2%) и от их комбинации (12,5%). У каждого восьмого умершего в этом периоде смерть наступила от перитонита или от «шока-перитонита». Каждый пятый умерший в эти сроки погибал от анаэробной гангрены, в том числе и от так называемых молниеносных форм ее, закончившихся смертью в первые 6 часов.

В течение 2—3 суток с момента ранения больше половины погибло от анаэробной гангрены, $\frac{1}{5}$ — от шока, кровопотери и их комбинации; $\frac{1}{8}$ — от перитонита. В этом же периоде отмечались смертельные исходы от интоксикации на почве нагноительных процессов (7,5%) и немногочисленные случаи смерти от септицемии (2,3%).

В течение 4—5 суток с момента ранения $\frac{2}{3}$ умерших погибли от анаэробной гангрены. Смерть от непосредственного действия травмы в этом периоде встречалась редко, но наблюдались смертельные исходы от столбняка (6,7%), уросепсиса (0,7%) и вторичного кровотечения (2,2%). Смерть от перитонита встречалась так же часто, как и в предыдущем периоде (2—3 сутки).

По сравнению с более ранними сроками период от 6 до 10 суток с момента ранения характеризовался некоторым уменьшением числа умерших от анаэробной гангрены, однако на нее падало все же около $\frac{1}{2}$ смертельных исходов в этом периоде. Резко увеличивалось число погибших от септицемии (почти вдвое по сравнению с первыми 5 днями с момента ранения) и от интоксикации на почве нагноительных процессов. В конце первой декады отмечались смертельные исходы от пиемического варианта сепсиса и продолжалось увеличение числа смертельных исходов от уросепсиса (вдвое против первых 5 суток). Уменьшалось число умерших от столбняка (с 6,7 до 4,5%) и от перитонита.

В течение второй декады с момента ранения отмечалось преобладание погибших от сепсиса и гнойно-септической интоксикации, которые составляли больше половины всех умерших. В этом периоде резко увеличилось относительное число умерших от пиемии (в 5 раз по сравнению с предшествующим периодом). В то же время отмечалось значительное уменьшение числа умерших от анаэробной гангрены (с 47,1 до 23,5%). Относительное число смертельных исходов от столбняка и перитонита продолжало уменьшаться, в то время как процент умерших от уросепсиса увеличился. В этом же периоде резко увеличилось относительное число умерших от вторичного кровотечения.

Третья декада с момента ранения характеризовалась в основном смертельными исходами от сепсиса и интоксикации на почве местных нагноительных процессов, на долю которых приходилось больше $\frac{2}{3}$ умерших. Соответственно уменьшалось относительное число смертельных исходов от анаэробной гангрены и перитонита, но увеличивался процент умерших от уросепсиса. В более поздние сроки с момента ранения (больше 1 месяца) наблюдались главным образом смертельные исходы от сепсиса, в том числе от уросепсиса, и немногочисленные случаи смерти от анаэробной гангрены.

Таким образом, можно установить следующее соотношение наиболее часто встречавшихся причин смерти раненных в таз, умерших в армейских госпиталях.

1. Шок, кровопотеря и их сочетание являлись причиной смерти преимущественно в первые 72 часа с момента ранения и лишь изредка отмечались у умерших в более поздние сроки.

2. Анаэробная гангрена наблюдалась в числе причин смерти, начиная с первых часов с момента ранения, достигала наивысшего удельного веса в период от 4 до 5 суток с момента ранения и держалась на высоких цифрах до конца первого месяца. Реже наблюдались случаи так называемой поздней анаэробной гангрены.

3. Перитонит как причина смерти встречался во все сроки, достигая наибольшего удельного веса на 2—10-е сутки после ранения.

4. Гнойно-септический инфекция (сепсис и интоксикация на почве нагноительных процессов) встречалась со 2-х суток от момента ранения, причем удельный вес ее непрерывно возрастал до начала 2-го месяца с момента ранения. Пиемический вариант сепсиса наблюдался с 6-го дня с момента ранения.

5. Уросепсис, столбняк и вторичное кровотечение были причинами смерти, начиная с 4-го дня от момента ранения, причем смертельные исходы от столбняка позже конца 2-й декады не наблюдались, а удельный вес уросепсиса достигал наивысших показателей в течение 2-го месяца с момента ранения. Наибольшее число смертельных вторичных кровотечений отмечено среди умерших в течение второй декады от момента ранения.

* * *

Все изолированные ранения таза могут быть распределены на две основные группы: а) ранения с повреждением органов таза и наружных половых органов, отмеченные у 38,2% умерших в армейских госпиталях, и б) ранения, при которых были повреждены только мягкие ткани и кости таза; такие ранения наблюдались значительно чаще (у 61,8%).

Ранения с повреждением органов таза сопровождалась чаще всего нарушением целостности стенки внебрюшинной части прямой кишки (у 18,6%). Ранения нескольких органов таза (7,8%) или внебрюшинной части мочевого пузыря (8,4%) встречались приблизительно одинаково часто. Значительно реже (3,4%) смерть была связана с повреждением наружных половых органов.

Как было указано выше, для ранений таза характерно особенно значительное преобладание смерти от раневых осложнений (табл. 128).

Таблица 128

Соотношение основных групп причин смерти в госпиталях армейского района при ранениях таза различного характера
(по данным Центральной ПАЛ, в процентах)

Основные группы причин смерти	Ранения без повреждения органов таза	Ранения таза с повреждением				Всего при ранениях с повреждением органов таза
		внебрюшинной части прямой кишки	внебрюшинной части мочевого пузыря	наружных половых органов	нескольких органов таза	
Непосредственное действие травмы	10,4	12,6	16,9	37,5	20,9	17,4
Осложнения ранений	89,6	87,4	83,1	62,5	79,1	82,6
Итого . . .	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Данные табл. 128 показывают, что это в равной мере относилось ко всем вариантам ранений таза, независимо от наличия повреждения того или иного органа таза.

При ранениях наружных половых органов смерть относительно чаще была связана с непосредственным действием травмы (37,5% при среднем показателе 17,4%).

Патологоанатомическая характеристика изолированных ранений таза у умерших в госпиталях армейского района от непосредственного действия травмы представлена в табл. 129.

Т а б л и ц а 129

Характеристика изолированных ранений таза у умерших в госпиталях армейского района от непосредственного действия травмы
(по данным Центральной ПАЛ, в процентах)

Наименование повреждения или его следствия	Ранения без повреждения органов таза	Ранения таза с повреждением					Всего при ранениях с повреждением органов таза	Всего при изолированных ранениях таза
		внебрюшинной части прямой кишки	внебрюшинной части мочевого пузыря	наружных половых органов	внутренних органов таза			
Разрушение таза и его органов	3,3	18,0	20,0	61,1	43,4		33,0	18,4
Повреждение крупных сосудов	3,3	6,0	5,0	—	—		3,2	3,2
Повреждение сосудов среднего калибра	40,6	33,3	30,0	16,6	17,4		25,0	33,0
Забрюшинная гематома	35,2	51,5	25,0	11,1	26,1		31,9	33,6
Повреждение костей таза	69,2	54,5	70,6	27,7	65,2		55,3	62,2
Мочевые затеки в тазовой клетчатке	—	—	30,0	5,5	4,3		8,5	4,3
Ранения седалищного нерва	4,4	3,0	—	—	—		1,6	2,7

Примечание. О принципе составления таблицы см. «От редакции», стр. 14.

Наиболее постоянной и весьма существенной особенностью изолированных ранений таза было повреждение костей, отмеченное у $\frac{2}{3}$ умерших от непосредственного действия травмы.

Смерть каждого пятого умершего от непосредственного действия травмы была связана с обширными разрушениями таза и его органов, несовместимыми с жизнью.

Часто отмечалось повреждение сосудов. Для раненных в таз, умерших в госпиталях армейского района, наиболее характерны были повреждения сосудов среднего калибра (внутренняя артерия и вена семявыносящего протока, запирающие артерия и вена, геморроидальные артерия и вена и др.), которые отмечены у каждого третьего умершего от непосредственного действия травмы; значительно реже ранения сопровождались повреждением крупных сосудов (подвздошные и ягодичные артерия и вена, подчревные артерия и вена).

Разрушение стенок сосудов огнестрельным снарядом и вторичными снарядами в виде костных осколков примерно у трети умерших от непосредственного действия травмы сопровождалось массивным кровоизлиянием в забрюшинную клетчатку. Однако дело не ограничивалось только развитием забрюшинной гематомы. Одновременно имело место и значительное наружное кровотечение.

Если смерть раненных в таз произошла от кровопотери, то внутреннее кровотечение (забрюшинная гематома) имело место в 42,0% случаев,

наружное кровотечение — в 40,0% и комбинация внутреннего и наружного кровотечения — в 18,0% случаев.

У 4,3% раненных в таз, умерших от непосредственного действия травмы, развились мочевые затеки в мышцах и тазовой клетчатке.

Повреждение седалищного нерва было отмечено только у 2,7% умерших. В действительности повреждение нервных стволов, несомненно, имело место гораздо чаще.

У умерших от ранений таза с повреждением внебрюшинной части прямой кишки часто отмечались повреждения костей таза и забрюшинные гематомы, которые наблюдались у каждого второго умершего.

Рапелция с повреждением внебрюшинной части мочевого пузыря, как правило, сопровождалась повреждением костей таза (70,6%), а также мочевыми затеками, развивавшимися у каждого третьего умершего от этого вида ранений.

Для ранений таза, сопровождавшихся повреждением паружных половых органов, характерно обширное разрушение полового члена и мошонки, которое было отмечено у $\frac{2}{3}$ умерших. Такого рода травма весьма часто заканчивалась смертью от шока. Повреждение костей в этой группе умерших встречалось несколько чаще, чем в $\frac{1}{4}$ случаев.

При ранениях нескольких органов таза (43,4%) часто отмечались обширные разрушения органов и повреждения костей таза (65,2%).

Последняя группа, изолированные ранения таза без повреждения тазовых органов, характеризовалась большой частотой повреждения сосудов, встречавшихся почти у каждого второго умершего от этого вида травмы. По данным Центральной ПАЛ, у $\frac{1}{3}$ умерших этой группы смерть наступила от кровопотери, как наружной, так и внутренней (забрюшинная гематома отмечена в 35,2%).

У умерших от изолированных осложненных ранений таза, как видно из табл. 130, наблюдались разнообразные раневые осложнения, причем у каждого второго умершего отмечалось не менее двух осложняющих ранение процессов.

Нередким осложнением ранений таза было нагноение забрюшинной или подкожной клетчатки, которое наблюдалось в среднем у каждого пятого умершего от осложненных ранений таза. Особенно часто забрюшинная флегмона была отмечена при ранениях нескольких органов таза (у каждого четвертого умершего от таких ранений), в то время как подкожная флегмона чаще сопровождала ранения наружных половых органов (у 13,3% умерших от таких ранений) или ранения с повреждением внебрюшинной части прямой кишки (у 14,4%).

В результате ранения мочевого пузыря и мочеиспускательного канала, а также повреждения стенки прямой кишки довольно часто наблюдались мочевые затеки, мочевая и каловая флегмона, мочевые и каловые паружные или ректально-пузырные свищи. Один из этих процессов или сочетание их между собой отмечались почти у каждого пятого умершего от осложненных ранений таза.

Патогенетически связанные цистит и уросепсис встречались, как правило, при ранениях мочевого пузыря (41,4%), наружных половых органов (30,0%) и у умерших от повреждения нескольких органов таза (27,5%). Гнойный перитонит наблюдался у каждого восьмого умершего от осложненных изолированных ранений таза. Чаще всего перитонит имел место у умерших либо от ранений нескольких орга-

нов таза (32,2 %) или же от ранений внебрюшинной части прямой кишки (24,0 %).

Таблица 130

Раневые осложнения у умерших в госпиталях армейского района от изолированных ранений таза

(по данным Центральной ЦАЛ, в процентах)

Раневые осложнения	Ранения без повреждений органов таза	Ранения таза с повреждением					Всего при ранениях с повреждением органов таза	Всего при изолированных ранениях таза
		внебрюшинной части прямой кишки	внебрюшинной части мочевого пузыря	наружных половых органов	нескольких органов таза			
Мочевой затек, мочевая флегмона, мочевой свищ	—	—	40,0	46,7	16,1	15,5	5,6	
Каловая флегмона	—	31,4	—	—	17,2	19,5	7,3	
Каловый свищ, ректально-пузырный свищ	—	21,0	2,0	—	3,4	11,9	4,3	
Цистит	1,8	0,9	24,2	16,7	12,6	9,4	4,6	
Уросепсис	0,6	1,6	17,2	13,3	14,9	8,5	3,5	
Забрюшинная флегмона	9,3	10,5	9,1	3,3	25,3	12,6	10,5	
Подкожная флегмона	8,3	14,4	2,0	13,3	3,4	9,4	8,7	
Остеомиелит и коксит	4,7	3,1	3,0	—	—	2,2	3,8	
Септицемия	18,0	25,8	17,2	6,7	6,9	18,9	18,3	
Пиемия	6,9	3,1	3,0	11,0	4,6	3,8	6,8	
Стобляк	2,8	0,4	2,6	3,3	—	0,9	2,4	
Анаэробная гангрена	63,4	18,3	10,1	36,7	11,5	16,4	46,3	
Вторичное кровотечение	2,6	1,7	1,0	3,3	4,6	2,5	2,5	
Перитонит	2,6	24,0	19,2	13,3	32,2	23,8	12,8	
Прочие осложнения	1,9	0,4	—	—	3,4	0,9	1,5	

Примечание. О принципе составления таблицы см. «От редакции», стр. 14.

Местные нагноительные процессы довольно часто заканчивались генерализацией инфекции. Каждый четвертый, умерший в госпиталях армейского района от осложненных ранений таза, погиб от сепсиса, причем септицемия наблюдалась в 3 раза чаще, чем пиемия. Особенно часто смерть от сепсиса отмечалась у умерших с повреждением прямой кишки при наличии каловой флегмоны: сепсис наблюдался почти у 30,0 % таких умерших, причем септицемия встречалась в 8 раз чаще, чем пиемия. Следует отметить, что лишь при ранениях наружных половых органов относительное число смертельных исходов от пиемии было в 1,5 раза больше относительного числа умерших от септицемии.

Наиболее частым осложнением ранений таза и причиной смерти таких раненых являлась анаэробная гангрена: она отмечена у 46,3 % умерших от осложненных изолированных ранений таза. Удельный вес ее колебался от 10,1 % умерших от ранений мочевого пузыря до 63,4 % умерших от ранений таза без повреждения тазовых органов. Последнее обстоятельство является весьма важным и дает основания для некоторых выводов в отношении патогенеза анаэробной гангрены.

Из табл. 130 видно, что анаэробная гангрена отмечена у 18,3 % умерших от ранений таза с повреждением прямой кишки, в то время как среди умерших от этих же ранений без повреждения тазовых органов она наблюдалась в 63,4 %. Эти наблюдения подтверждают, что повреждения мышц имеют важное значение для развития анаэробной гангрены.

* * *

Основное ранение при огнестрельной травме таза было правильно распознано у 81,1% раненых, умерших в госпиталях армейского района. Большинство диагностических ошибок в остальных случаях касалось нераспознанных повреждений костей (7,4% умерших от ранений таза), а также внутренних органов и сосудов (5,7%). В остальных случаях не был установлен комбинированный характер ранения.

Из числа не диагностированных при жизни осложнений (46,4% умерших) следует упомянуть анаэробную гангрену, которая не была распознана у 32,2%.

З а к л ю ч е н и е. 1. Ранения таза составили 7,1% всех огнестрельных ранений, закончившихся смертью в госпиталях армейского района. $\frac{2}{3}$ этих ранений относились к изолированным и $\frac{1}{3}$ — к комбинированным ранениям таза, тазобедренного сустава и нижней конечности.

2. У умерших в госпиталях армейского района от изолированных ранений таза преобладали ранения с повреждением костей и мягких тканей (61,8%); реже наблюдались ранения с повреждением органов таза и половых органов. Из внутренних органов чаще всего оказывалась поврежденной прямая кишка.

3. Ранения таза отличаются от ранений других локализаций значительным преобладанием смертельных исходов от осложнений (84,4%) над смертельными исходами от непосредственного действия травмы (8,0%).

4. Подавляющее большинство смертельных исходов при ранениях таза было связано с анаэробной гангреной (36,6%) и сепсисом (22,5%). Особенно велик удельный вес анаэробной гангрены как причины смерти при комбинированных ранениях таза и нижней конечности (43,6%). Смертельные исходы от анаэробной гангрены отмечались с первых часов после ранения. Уросепсис как причина смерти в госпиталях армейского района при ранениях таза встречался не часто в связи с тем, что сроки развития этого осложнения обычно превышали средние сроки пребывания раненых в армейских госпиталях.

5. При огнестрельных ранениях таза наибольшее число смертельных исходов в армейских госпиталях наблюдалось в период от 6 до 20 суток с момента ранения.

РАНЕНИЯ ПОЗВОНОЧНИКА ПО ДАННЫМ ПАТОЛОГОАТОМИЧЕСКИХ ВСКРЫТИЙ

Огнестрельные ранения позвоночника занимают седьмое место (5,1%) среди причин смерти в госпиталях армейского района от огнестрельных ранений; по годам войны относительное число умерших от ранений позвоночника незначительно увеличивалось: в первом году войны оно составляло 4,4%, во втором году — 4,0%, в третьем году — 5,2% и в четвертом году — 6,3%.

Изолированные ранения позвоночника отмечены в 43,8%, комбинированные — в 56,2%. Среди последних встречались ранения груди и позвоночника (47,3%), а также ранения позвоночника и таза (8,9%).

Процентные соотношения изолированных и комбинированных ранений позвоночника недостаточно точны, так как в число комбинированных ранений включены все ранения шеи, груди и живота с повреждением

позвоночника, вне зависимости от значения этого повреждения для смертельного исхода.

Материалы сводных отчетов Центральной ПАЛ, составленные с учетом в первую очередь значения ранения позвоночника в танатогенезе, показывают другие соотношения комбинированных и изолированных его ранений. По этим данным изолированные ранения позвоночника были отмечены в 75,3%, а комбинированные — в 24,7%.

У умерших от изолированных ранений позвоночника отмечена следующая частота повреждения различных отделов его: у 19,1% был поврежден шейный отдел, у 42,4% — грудной, у 38,5% — поясничный отдел. Ранения шейного отдела как наиболее тяжелые большей частью заканчивались смертью на поле боя и в лечебных учреждениях войскового района.

По сравнению со средними показателями причин смерти в госпиталях армейского района (см. табл. 83), относящимися к основным их группам, при ранениях позвоночника удельный вес смертельных исходов от непосредственного действия травмы (33,4%) выше средних цифр (27,6%), процент же умерших от осложнений (56,0%) — ниже средних цифр (67,5%).

Наибольший удельный вес смертельных исходов от непосредственного действия травмы, как показывает табл. 131, наблюдался в группе умерших от комбинированных ранений позвоночника и груди (47,0%).

Т а б л и ц а 131

Распределение основных групп причин смерти в госпиталях армейского района при изолированных и комбинированных ранениях позвоночника
(по данным патологоанатомических вскрытий, в процентах)

Виды ранений	Основные группы причин смерти				Всего
	непосредственное действие травмы	осложнения ранений	болезни у раненых	прочие причины	
Изолированные ранения позвоночника	22,9	64,5	5,7	6,9	100,0
Комбинированные ранения позвоночника и груди	47,0	44,2	6,2	2,6	100,0
Комбинированные ранения позвоночника и таза	12,4	76,9	4,6	6,1	100,0
И т о г о . . .	33,4	56,0	5,8	4,8	100,0

Такой высокий показатель смертельных исходов от непосредственного действия травмы встретился только у умерших от грудобрюшных ранений, из числа которых на эти смертельные исходы приходилось 44,3%.

Противоположностью комбинированным ранениям позвоночника и груди являются ранения позвоночника и таза, при которых удельный вес смертельных исходов от непосредственного действия травмы равен 12,4%. Этот показатель близок к тому, который относится к умершим от ранений таза.

Соотношение основных групп причин смерти при изолированных ранениях позвоночника в основном мало отличается от средних

показателей для всех умерших в госпиталях армейского района от огнестрельных ранений, а именно, относительное число смертельных исходов от раневых осложнений почти в 3 раза превышает число смертельных исходов от непосредственного действия травмы. Среди умерших от ранений позвоночника велик процент так называемых прочих причин смерти. Особенно много их было в первом году войны (12,2%) в связи с недостатком знаний и опыта в патологической анатомии огнестрельной травмы, в частности, повреждений центральной нервной системы.

По годам войны соотношение смертельных исходов от непосредственного действия травмы, осложнений и болезней у раненых подвергалось весьма значительным колебаниям (смерть от непосредственного действия травмы — в пределах от 26,1 до 41,9%, смерть от раневых осложнений — в пределах от 50,0 до 62,0% и «прочие причины смерти» — в пределах от 2,1 до 12,2%).

У 60,8% умерших в госпиталях армейского района от огнестрельной травмы позвоночника отмечены слепые ранения, у 28,2% — сквозные и у 0,4% — касательные; у 9,6% патологоанатом не мог установить вида ранения; в 1,0% случаев ранения отнесены к так называемым «прочим».

Удельный вес смертельных исходов от непосредственного действия травмы и от осложнений ранений при повреждениях разных отделов позвоночника совершенно различен. Так, при ранениях шейного отдела в 47,5% смерть явилась результатом непосредственного действия травмы, в то время как среди умерших от повреждений грудного отдела эта причина смерти наблюдалась у 18,5%, а при ранениях поясничного отдела — у 15,6%. Соответственно изменялись и относительные числа умерших от осложнений (34,6% — при повреждении шейного, 72,6% — грудного и 70,4% — поясничного отдела позвоночника). Таким образом, среди умерших в госпиталях армейского района от ранений шейного отдела позвоночника относительное число погибших от непосредственного действия травмы в 3 раза больше, чем среди умерших от ранений грудного или поясничного отделов.

Первое место среди причин смерти в армейских госпиталях от изолированных ранений позвоночника (табл. 132) занимал у р о с е п с и с (24,2%). Наибольшего удельного веса (32,5%) уросепсис как причина смерти достигал при ранениях грудного отдела позвоночника, т. е. у тех умерших, которые составили почти половину (42,4%) всех скончавшихся в госпиталях армейского района от изолированных ранений позвоночника.

Среди причин смерти при изолированных ранениях позвоночника на втором месте после уросепсиса находится м е н и н г и т (17,9%). У умерших от повреждений шейного отдела позвоночника менингит встречался относительно редко (8,5%), так как смерть при таких ранениях наступала раньше, чем развивалось это осложнение. Чем ниже было повреждение позвоночника, тем дольше жили раненые и тем больше создавалось возможностей для развития гнойного менингита как причины смерти.

На третьем месте находится с м е р т е л ь н а я т р а в м а (13,8%). В этих случаях смерть наступала в результате тяжелых повреждений спинного мозга и в части случаев вследствие нарушений кровообращения в продолговатом мозгу. Удельный вес смертельной травмы среди умерших в армейских госпиталях от ранений шейного отдела равен 37,7%, грудного отдела — 10,4% и поясничного отдела — 5,8%.

Соотношение основных причин смерти в госпиталях армейского района при изолированных и комбинированных ранениях позвоночника
(по данным патологоанатомических вскрытий, в процентах)

Причина смерти	Ранения						Всего при комбинированных ранениях	Всего при ранениях позвоночника
	шейного отдела	грудного отдела	поясничного отдела	всего при изолированных ранениях	комбинированные			
					грудь и позвоночник	позвоночник и таза		
Смертельная травма	37,7	10,4	5,8	13,8	10,9	4,6	9,8	11,6
«Гемопневмоторакс»	—	—	—	—	23,1	—	19,4	10,0
Шок	4,9	7,4	7,4	7,0	2,3	7,7	3,2	4,8
Кровопотеря	—	0,7	—	0,9	5,8	—	4,9	2,9
«Шок-кровопотеря»	—	—	0,8	0,3	3,8	—	3,2	2,0
Прочие причины смерти от непосредственного действия травмы	4,9	—	1,6	1,8	1,2	—	1,0	1,2
Уросепсис	8,5	32,6	23,0	24,2	16,3	20,0	17,0	20,1
Менингит	8,5	18,6	22,1	17,9	5,8	21,5	8,4	12,6
Септицемия	1,5	5,2	10,7	6,6	4,4	10,9	5,4	6,0
Пиемия	1,5	2,2	0,8	1,6	1,2	4,6	1,7	1,7
Анаэробная гангрена	3,3	8,2	4,9	6,0	2,3	10,9	3,7	4,7
Плеврит	—	—	—	—	9,4	—	7,9	4,4
Перитонит	—	3,7	1,6	2,2	1,5	—	1,2	1,7
Интоксикация на почве нагноительных процессов	—	0,7	1,6	0,9	0,6	6,1	1,5	1,2
Столбняк	—	—	3,3	1,3	0,3	1,5	0,5	0,8
Размягчение мозга	4,9	0,7	—	1,3	0,6	—	0,5	0,8
Отек мозга	4,9	0,7	—	1,3	—	—	—	0,5
Медиастинит и перикардит	—	—	—	—	0,9	—	0,7	0,4
Раневая пневмония	—	—	—	—	0,6	—	0,5	0,3
Менинго-энцефалит	1,5	—	0,8	0,6	0,3	—	0,2	0,4
Прочие причины смерти от раневых осложнений	—	—	1,6	0,6	—	1,5	0,2	0,4
Болезни у раненых	6,5	5,2	5,8	5,6	6,1	4,6	5,9	5,8
Прочие причины смерти	11,4	3,7	8,2	6,1	2,6	6,1	3,2	5,7
Всего	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Четвертое место занимает сепсис (8,2%), преимущественно в его септицемическом варианте. Чаще всего сепсис отмечался у умерших от повреждений поясничного отдела позвоночника (11,5%); при этих ранениях септицемия (10,7%) особенно резко преобладала над пиемией (0,8%). Чем ниже было место повреждения позвоночника, тем дольше жили раненые и тем больше создавалось возможностей для развития смертельной не только местной, но и генерализованной гнойно-септической инфекции.

Пятое место занимает шок (7,0% умерших от изолированных ранений позвоночника).

У 6,0% умерших от изолированных ранений позвоночника смерть последовала от анаэробной гангрены. Наибольший удельный вес анаэробной гангрены (8,2%) наблюдался в группе умерших от ранений

грудного отдела позвоночника; среди умерших от ранений поясничного отдела анаэробная гангрена отмечалась почти вдвое реже (4,9%), и еще реже — у умерших от ранений шейного отдела (3,3%).

Травматический отек и размягчение мозга наблюдались только при повреждении шейного и грудного отделов позвоночника.

Гнойный перитонит явился причиной смерти раненых при повреждении как грудного (3,7%), так и поясничного (1,6%) отдела позвоночника. Воспалительный процесс в брюшине в этих случаях развивался вследствие распространения нагноения через паравертебральную клетчатку.

Столбняк (3,3%) отмечен только у умерших от изолированных ранений поясничного отдела позвоночника.

При изолированных ранениях шейного отдела позвоночника наиболее частой причиной смерти была смертельная травма, имевшая место более чем у $\frac{1}{3}$ умерших этой группы.

Среди умерших от изолированных ранений грудного и поясничного отдела позвоночника чаще всего отмечалась смерть от уросепсиса, менингита, сепсиса и анаэробной гангрены.

Соотношения причин смерти от комбинированных ранений груди и позвоночника или таза и позвоночника были примерно те же, как и при ранениях груди и таза. Единственной отличительной чертой комбинированных ранений этих областей и позвоночника является относительно высокий удельный вес уросепсиса и менингита вследствие повреждения спинного мозга.

Следует иметь в виду, что в статистические данные о ранениях позвоночника включена значительная группа умерших от комбинировавшихся ранений позвоночника. В этой группе отмечалось большое относительное число умерших от непосредственного действия травмы в связи с одновременным повреждением груди. Это наложило известный отпечаток и на данные о сроках смерти от ранений позвоночника (табл. 133).

Таблица 133

Сроки наступления смерти (от момента ранения) в госпиталях армейского района при изолированных и комбинированных ранениях позвоночника
(по данным протоколов патологоанатомических вскрытий, в процентах)

Срок наступления смерти от момента ранения	Основные группы причин смерти		Всего
	непосредственное действие травмы	осложнения ранений	
До суток	7,4	0,2	2,8
От 2 до 3 суток	49,3	5,1	21,0
» 4 » 5 »	27,3	10,8	16,7
» 6 » 10 »	12,4	35,7	27,3
» 11 » 20 »	3,6	31,3	21,3
» 21 » 30 »	—	9,0	5,8
Более месяца	—	7,9	5,1
И т о г о	100,0	100,0	100,0

Как видно из табл. 133, только 2,8% раненных в позвоночник умерли в течение первых суток с момента ранения, основная же масса — 86,3% — умерла в сроки от 2 до 20 суток. Из числа умерших от непосредственного действия травмы 7,4% не пережили первых суток, а половина скончалась в течение 2—3 суток после ранения. Сравнительно высокие показатели относительного числа умерших от непосредственного действия травмы в течение 4—5 суток (27,3%) и 6—10 суток (12,4%) являются отражением значительного количества ранений груди, комбинированных с ранением позвоночника.

Наибольшее относительное число смертельных исходов от осложненных ранений позвоночника отмечалось в период от 6 до 20 суток. На протяжении этого периода наступила смерть 67,0% всех умерших от осложненных ранений позвоночника; относительные числа умерших в течение 6—10 и 10—20 суток с момента ранения почти равны.

Данные табл. 133 имеют ограниченное познавательное значение, так как не дают возможности связать сроки смерти с причинами ее наступления.

Для выяснения этих связей приводится табл. 134, где представлено распределение причин смерти по срокам ее наступления в армейских госпиталях при ранениях позвоночника.

Почти половина умерших в течение первых суток (41,2%) скончалась от шока, кровопотери или их сочетания; около $\frac{1}{3}$ умерших в этот срок (29,4%) приходится на смертельную травму; около $\frac{1}{4}$ смертельных исходов (23,5%) было связано с «гемопневмотораксом», развившимся при комбинированных ранениях позвоночника и груди.

В первые сутки с момента ранения относительно редко (5,9%) смерть раненных наступала от спинального менингита и менинго-энцефалита.

Среди причин смерти в течение 2—3 суток от момента ранения на первом месте стоит смертельная травма (29,2%), на втором — шок, кровопотеря и их сочетание (27,5%) и на третьем — «гемопневмоторакс» (25,2%). В эти же сроки встречались разнообразные раневые осложнения (менингит и менинго-энцефалит, септицемия, анаэробная гангрена, уросепсис и др.).

У каждого четвертого умершего в течение 4—5 суток смерть была связана со смертельной травмой (25,8%), у каждого пятого — с «гемопневмотораксом». Почти в равных относительных числах (около 10,0%) в этом периоде встретились такие причины смерти, как шок и кровопотеря, анаэробная гангрена, уросепсис, плеврит и несколько реже — менингит; в эти же сроки впервые отмечались случаи смерти от столбняка.

Период от 6 до 10 суток с момента ранения характеризовался следующими основными причинами смерти: примерно каждый третий умерший погибал от уросепсиса, каждый пятый — от гнойного менингита. Кроме того, у умерших в эти сроки отмечались разнообразные раневые осложнения. У 13,4% умерших смерть была расценена как следствие непосредственного действия травмы, в основном за счет комбинированных ранений позвоночника и груди.

У умерших в течение 11—20 суток с момента ранения чаще всего отмечались уросепсис (37,3%) и гнойный менингит, явившийся причиной смерти каждого четвертого умершего. Причиной смерти каждого шестого умершего в течение второй декады с момента ранения был сепсис (16,0%). Кроме того, встречались и другие раневые осложнения.

Удельный вес гнойного менингита и сепсиса в течение третьей декады с момента ранения мало отличался от того, что наблюдалось во вторую

Распределение причин смерти по срокам ее наступления (от момента ранения) в госпиталях армейского района при изолированных и комбинированных ранениях позвоночника

(по данным патологоанатомических вскрытий, в процентах)

Срок наступления смерти от момента ранения	Причины смерти																	Всего	
	смертельная травма	кровотока	шок	«шок-кровотока»	«шок-пневмоторакс»	прочие причины смерти от непосредственного действия травмы	перитонит	плеврит	медиастинит и перикардит	менингит и менинго-энцефалит	септицемия	пиемия	уровиссия	столбняк	анаэробная гангрена	раневая пневмония	интоксикация на почве нагноительных процессов		прочие причины смерти от осложнений
До суток	29,4	17,6	11,8	11,8	23,5	—	—	—	—	5,9	—	—	—	—	—	—	—	—	100,0
От 2 до 3 суток	29,2	7,0	15,0	5,5	25,2	2,4	—	1,6	—	3,9	0,8	—	1,6	—	3,9	—	0,8	3,1	100,0
» 4 » 5 »	25,8	2,9	6,0	1,0	19,9	2,9	—	8,9	1,0	7,9	1,0	—	9,9	1,0	9,9	—	1,9	—	100,0
» 6 » 10 »	3,7	1,2	1,8	0,6	8,5	0,6	2,4	9,1	0,6	21,8	6,6	1,2	30,4	1,8	6,1	0,6	1,2	1,8	100,0
» 11 » 20 »	2,3	0,8	0,8	—	2,3	—	3,8	2,3	0,8	23,2	11,6	5,4	37,3	0,8	5,4	0,8	0,8	1,6	100,0
» 21 » 30 »	—	—	—	—	—	—	2,9	—	—	25,7	14,3	—	45,7	—	—	—	5,7	5,7	100,0
Более месяца	—	—	—	—	—	—	3,2	3,2	—	3,2	29,0	3,2	58,2	—	—	—	—	—	100,0

декаду. Среди умерших в третью декаду уросепсис являлся наиболее частой причиной смерти (45,7%).

У небольшой группы умерших позже 30 суток с момента ранения гнойный менингит как причина смерти встречался очень редко; около 60,0% умерших в этом периоде погибли от уросепсиса и более 30,0% — от сепсиса.

На основании изложенного можно установить следующие соотношения причин смерти в госпиталях армейского района при ранениях позвоночника в зависимости от сроков наступления смерти после ранения.

1) Смертельная травма, шок, кровопотеря и сочетание шока и кровопотери в качестве причин смерти встречались преимущественно в течение первых 5 суток с момента ранения; лишь изредка они приводили к смерти позже 10 суток с момента ранения.

2) Спинальный менингит в качестве причины смерти наблюдался уже в течение первых суток с момента ранения; чем позже были сроки смерти раненных в позвоночник, тем выше был его удельный вес, однако в сроки, больше 30 суток с момента ранения, менингит встречался в госпиталях армейского района очень редко.

3) Уросепсис как причина смерти отмечался начиная с 3 суток от момента ранения; удельный вес уросепсиса среди умерших от ранений позвоночника был прямо пропорционален срокам смерти раненных. Те же отношения имели место и в группе умерших от сепсиса.

4) Анаэробная гангрена отмечалась, начиная с 2—3 суток от момента ранения; среди умерших позже 20 дней от момента ранения анаэробная гангрена не наблюдалась.

5) Столбняк заканчивался смертью в разные сроки — от 6 до 20 суток с момента ранения.

* * *

Исход ранения позвоночника зависит во многом от того, повреждается ли при этом вещество спинного мозга.

По этому признаку все изолированные ранения позвоночника разделены на две основные группы: ранения позвоночника без повреждения спинного мозга, обнаруженные у 3,7% умерших, и ранения позвоночника с повреждением спинного мозга, отмеченные у 96,3%. В последнюю группу вошли экстрадуральные (15,1%), и интрадуральные ранения (81,2%).

Таким образом, у подавляющего большинства умерших огнестрельное ранение позвоночника сопровождалось повреждением спинного мозга.

Повреждения спинного мозга могут быть и при экстрадуральном ранении вследствие действия прямого и бокового удара ранящего предмета, а также в результате давления осколка или пули на вещество мозга через неповрежденную твердую мозговую оболочку. Повреждение вещества мозга при экстрадуральном ранении, как указано выше, было отмечено у 15,1% умерших от изолированных ранений позвоночника. Такое повреждение спинного мозга развивается сравнительно медленно. Поэтому в этой группе значительно больше (79,0%) умерших от раневых осложнений, чем умерших от непосредственного действия травмы (табл. 135).

Данные табл. 135 показывают, что интрадуральные ранения с повреждением спинного мозга являются наиболее тяжелыми: более $\frac{1}{3}$ (35,6%) умерших от таких ранений скончались от непосредственного действия травмы.

Т а б л и ц а 135

Соотношение основных групп причин смерти в госпиталях армейского района при изолированных ранениях позвоночника различного характера
(по данным Центральной ПАЛ, в процентах)

Основные группы причин смерти	Ранения без повреждения спинного мозга	Ранения с повреждением спинного мозга		Всего при ранениях с повреждением спинного мозга
		экстрадуральным	интрадуральным	
Непосредственное действие травмы	26,2	21,0	35,6	33,3
Осложнения ранений	73,8	79,0	64,4	66,7
Всего . . .	100,0	100,0	100,0	100,0

Характерными особенностями ранений позвоночника (табл. 136) являются:

1) обширное разрушение позвоночника и вещества спинного мозга, отмеченное у 40,7% умерших от непосредственного действия травмы при такого рода ранениях;

2) полный перерыв спинного мозга при относительно сохранившейся целостности позвоночного столба (53,3%);

3) кровоизлияния в вещество и оболочки спинного мозга, имевшие место в 43,7%.

Т а б л и ц а 136

Характеристика изолированных ранений позвоночника у умерших в госпиталях армейского района от непосредственного действия травмы
(по данным Центральной ПАЛ, в процентах)

Наименование повреждения или его следствий	Ранения без прямого повреждения спинного мозга	Ранения с повреждением спинного мозга		Всего при ранениях с повреждением спинного мозга	Всего при изолированных ранениях позвоночника
		экстрадуральным	интрадуральным		
Разрушение	—	18,7	44,5	42,0	40,7
Повреждению позвоночных артерий	20,0	6,2	—	0,6	1,2
Кровоизлияние в мозговые оболочки и ткань мозга	40,0	43,8	43,8	43,8	43,7
Полный перерыв спинного мозга . .	—	—	60,9	54,9	53,3
Частичный перерыв спинного мозга	—	12,5	16,4	16,0	15,6
Острое набухание ткани спинного мозга	20,0	—	2,0	1,8	2,4
Размягчение спинного мозга после ушиба	20,0	56,2	8,9	13,6	13,8

Примечание. О принципе составления таблицы см. «От редакции», стр. 14.

Почти у каждого шестого умершего имело место разрушение части сегмента спинного мозга или обширное размягчение его в связи с ушибом. У каждого третьего умершего в госпиталях армейского района от непосредственного действия травмы при ранении позвоночника имелось не менее двух крайне тяжелых повреждений спинного мозга.

У умерших от ранений позвоночника без прямого повреждения спинного мозга смерть от непосредственного действия травмы была связана преимущественно с ранением позвоночных артерий, вследствие чего развивалось кровоизлияние в ткани, окружающие позвоночник, а в части случаев и наружное кровотечение. Компрессия спинного мозга, сопровождавшая этот вид ранения, передок влекла за собой развитие кровоизлияний в спинной мозг и его оболочки (у 40,0%), а также острое набухание или размягчение вещества спинного мозга.

У умерших от интрадуральных ранений, как правило, отмечались явления либо полного (60,9%), либо частичного (16,4%) перерыва спинного мозга.

При экстрадуральных ранениях позвоночника с повреждением спинного мозга важнейшим следствием ранения являлось кровоизлияние в мозговые оболочки и ткань спинного мозга (43,8%), а также размягчение вещества спинного мозга, обнаруженное у каждого второго погибшего от непосредственного действия травмы. У 12,5% таких раненых отмечен частичный перерыв спинного мозга.

Гнойный спинальный менингит и менингомиелит отмечались у каждого третьего умершего от осложнений изолированных ранений позвоночника (табл. 137), а у каждого шестого — нагноение распространялось по оболочкам на головной мозг с развитием восходящего спинально-церебрального гнойного менингита, который отмечался одинаково часто, независимо от того, было ли повреждено при ранении вещество спинного мозга или нет.

Т а б л и ц а 137

**Раневые осложнения у умерших в госпитализ армейского района
от изолированных ранений позвоночника
(по данным Центральной ПАЛ, в процентах)**

Раневые осложнения	Ранения без прямого по- вреждения спинного мозга	Ранения с поврежде- нием спинного мозга		Всего при ранениях с поврежде- нием спин- ного мозга	Всего при изолирован- ных ранениях позвоночника
		экстраду- ральным	интраду- ральным		
Гнойный менингомиелит	14,3	11,7	34,8	30,5	30,0
Гнойный спинальный менингит . . .	7,1	13,3	5,7	7,1	7,1
Восходящий спинально-церебраль- ный менингит	14,3	16,7	12,9	13,6	13,6
Цистит	7,1	48,3	56,1	54,6	52,4
Уросепсис	14,3	36,7	45,8	44,1	42,9
Уроцистогенный перитонит	—	8,3	2,3	3,4	3,2
Флегмона паравертебральной и за- брюшинной клетчатки	35,7	21,7	9,5	11,7	12,7
Септицемия	35,7	13,3	7,9	8,9	10,1
Столбняк	2,4	—	1,4	1,3	1,8
Пиемия	14,3	—	4,2	3,4	3,8
Анаэробная гангрена	14,3	15,0	11,9	12,5	12,9
Бронхопневмония	7,1	11,7	6,4	7,4	7,4
Пролежни	—	6,7	10,2	9,6	9,2

П р и м е ч а н и е. О принципе составления таблицы см. «От редакции», стр. 14.

Цистит отмечался у каждого второго (52,4%), а уросепсис — почти у каждого второго (42,9%), умершего от осложнений ранений позвоночника.

А. М. Вихерт, изучавший патологическую анатомию и патогенез изменений мочевыводящих путей при ранениях спинного мозга (на трупах умерших от ранений и в эксперименте), указывает, что в системе мочевыводящих путей уже через 1—2 суток после ранения спинного мозга возникают расстройства кровообращения, связанные с повреждением нервной системы и параличом вазомоторов. Начиная со 2—3-х суток в стенке мочевого пузыря возникает некроз, в дальнейшем прогрессирующий. Этот некроз является следствием нейрогенных расстройств кровообращения, а также механического и химического воздействия мочи, переполняющей пузырь. Вслед за некрозом развивается инфекционный процесс. Инфекция распространяется по лимфатическим путям мочевого пузыря, мочеточников и почек. В почке инфекция распространяется тоже по лимфатическим сосудам межпочечной ткани, приводя к развитию гнойного межпочечного восходящего пиелонефрита (гнойный лимфангит почки).

А. М. Вихерт показывает также, что, помимо восходящего межпочечного нефрита, в почках в первые дни после ранения спинного мозга возникают функциональные нарушения, связанные, по видимому, с повышенной проницаемостью сосудов клубочков под влиянием травмы спинного мозга.

При ранениях позвоночника без прямого повреждения спинного мозга наиболее частыми осложнениями явились местные и генерализованные формы гнойной инфекции. Флегмона паравертебральной клетчатки отмечена у 35,7%, сепсис — у 35,7% и пиемия — у 14,3% умерших. Второе место занимают гнойные процессы в спинном мозгу и его оболочках (гнойный менингит — 14,3%, восходящий спинально-церебральный менингит — 14,3%, гнойный спинальный менингит — 7,1%). Уросепсис отмечен также у 14,3% умерших от осложнений этого вида ранения.

При экстрадуральных ранениях с повреждением спинного мозга на первый план выступил цистит, отмеченный у 48,3% умерших. Уросепсис встречался несколько реже — 36,7%. Вместе с тем значительно снизился удельный вес паравертебральной флегмоны (21,7%) и особенно сепсиса (13,3%). Удельный вес нагноительных процессов в спинном мозгу и его оболочках не претерпел особых изменений по сравнению с отмеченным при ранениях позвоночника без прямого повреждения спинного мозга.

При интрадуральных ранениях спинного мозга основным осложнением было нагноение раны спинного мозга, обнаруженное у 34,8% умерших от таких ранений. Еще выше поднялся удельный вес уросепсиса — до 45,8% и цистита — до 56,1%. Наоборот, местные и общие формы гнойных осложнений отошли на задний план (флегмона паравертебральной клетчатки — 9,5%, сепсис и пиемия — 12,1%).

Анаэробная гангрена сохраняла приблизительно одинаковый удельный вес при всех трех вариантах ранения позвоночника; реже всего она встречалась при интрадуральных ранениях.

Из остальных раневых осложнений следует упомянуть нагноение паравертебральной и брюшинной клетчатки, обнаруженные у 12,7% умерших от раневых осложнений, что почти равно частоте сепсиса (13,9%).

Анаэробная гангрена отмечена у 12,9% умерших от осложненных ранений позвоночника.

Столбняк встречался очень редко (1,8%). Редко отмечался и уроцистогенный перитонит (3,2%).

Наконец, примерно у каждого десятого умершего от осложненных ранений позвоночника обнаруживались *п р о л е ж п и*, связанные с нейтрофrofическими расстройствами. Несколько реже встречалась бронхопневмония (7,4%).

* * *

Основное ранение при огнестрельной травме позвоночника было правильно распознано при жизни у 64,6% умерших в госпиталях армейского района. В остальных случаях имели место диагностические ошибки, выражавшиеся в нераспознавании при жизни комбинированного характера ранения (13,2%) или повреждения внутренних органов (12,8%); у 2,7% умерших не было распознано ранение спинного мозга. Остальные ошибки диагностики относились к менее существенным деталям травмы при комбинированных ранениях. В течение войны прижизненная диагностика ранений позвоночника улучшалась; в первом году основное ранение не было распознано у 9,7%, а в четвертом — у 0,9% раненых, умерших в госпиталях армейского района.

Существенных дефектов прижизненной диагностики раневых осложнений у умерших от огнестрельной травмы позвоночника не отмечено.

З а к л ю ч е н и е. 1. Ранения позвоночника установлены у 5,1% умерших в армейских госпиталях от огнестрельной травмы; из них $\frac{1}{4}$ ранений были комбинированными и $\frac{3}{4}$ изолированными (по данным Центральной ЦАЛ).

2. У 19,1% умерших в госпиталях армейского района от ранений позвоночника отмечено ранение шейного отдела, грудного отдела — у 42,4% и поясничного отдела — у 38,5%.

3. При ранениях шейного отдела позвоночника смерть в армейских госпиталях в 47,5% наступила от непосредственного действия травмы; смерть от осложнений ранения значительно преобладала при ранениях грудного (72,6%) и поясничного отделов (70,4%).

4. Ранения позвоночника в подавляющем большинстве случаев (96,3%) сопровождались повреждением спинного мозга, как правило, интрадуральным (81,2%).

5. Наиболее частыми причинами смерти раненных в позвоночник являлись уросепсис (24,2%), гнойный спинальный менингит (17,9%) и смертельная травма (13,8%).

6. Более чем у половины умерших от непосредственного действия травмы отмечался перерыв спинного мозга (полный или частичный).

РАНЕЕНИЯ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ ПО ДАННЫМ ПАТОЛОГОАНАТОМИЧЕСКИХ ВСКРЫТИЙ ¹

Огнестрельные ранения нижних конечностей занимают второе место (20,1%) среди других локализаций огнестрельных ранений у умерших в госпиталях армейского района.

Удельный вес умерших от ранений нижних конечностей в течение войны не подвергался существенным колебаниям: он был равен в первом и втором годах войны — 20,8%, в третьем году — 21,6%, а в четвертом году — 17,1%.

¹ В данном разделе анализируются ранения только одной нижней конечности. Ранения обеих нижних конечностей включены в группу многообластных ранений.

Некоторое уменьшение относительного числа умерших от ранений нижних конечностей в четвертом году войны связано, повидимому, с относительно увеличением в этом году процента черепно-мозговых ранений среди умерших от огнестрельной травмы.

Из всех умерших от ранений нижних конечностей у 53,4% имелись ранения бедра, у 28,7% — ранения голени, у 6,7% — ранения коленного сустава, у 5,0% — ранения стопы, у 1,4% — ранения голеностопного сустава, у 1,3% — комбинированные ранения бедра и тазобедренного сустава и у 3,5% — прочие сочетания повреждений нижней конечности.

Распределение основных групп причин смерти от ранений нижних конечностей резко отличается от наблюдающегося при других локализациях ранений (табл. 138).

Т а б л и ц а 138

Распределение основных групп причин смерти в госпиталях армейского района при ранениях нижних конечностей по характеру и локализации ранений (по данным патологоанатомических вскрытий, в процентах)

Локализация и характер ранения	Основные группы причин смерти				Всего
	непосредственное действие травмы	осложнения ранений	болезни у раненых	прочие причины	
Изолированные ранения бедра . . .	6,3	88,5	4,3	0,9	100,0
» » голени . .	10,7	82,0	6,1	1,2	100,0
» » стопы . . .	7,6	79,3	13,1	—	100,0
Изолированные ранения коленного и голеностопного сустава	10,7	79,5	7,7	2,1	100,0
Различные комбинированные ранения нижних конечностей	8,6	82,2	7,1	2,1	100,0
И т о г о . . .	8,1	85,2	5,6	1,1	100,0

В то время как среди умерших от ранений черепа, лица, шеи, груди, живота и позвоночника примерно $\frac{1}{3}$ — $\frac{1}{4}$ погибли от непосредственного действия травмы, а $\frac{2}{3}$ — $\frac{3}{4}$ — от раневых осложнений, при ранениях нижних конечностей смерть от непосредственного действия травмы отмечалась относительно реже — 8,1%, и у подавляющего большинства умерших (85,2%) смертельный исход был обусловлен тем или иным раневым осложнением. В этом отношении ранения нижних конечностей весьма сходны с ранениями таза.

Слепые ранения были обнаружены у 27,9% умерших от ранений нижних конечностей, сквозные — у 38,7%, касательные — у 0,7% и прочие виды ранений — у 4,4%; у 28,3% вид ранения определить не удалось. Это связано с тем, что весьма часто, особенно у умерших от анаэробной гангрены, имелись многочисленные хирургические разрезы или конечность была ампутирована. Если при этом отсутствовали необходимые сведения в карточке передового района или в истории болезни, то установить вид ранения не представлялось возможным.

Первое место среди причин смерти в госпиталях армейского района раненных в нижнюю конечность занимает анаэробная

гангрена, на долю которой приходится почти $\frac{2}{3}$ (62,8%) смертельных исходов (табл. 139).

Таблица 139

Соотношение причин смерти в госпиталях армейского района
 ∞ при ранениях нижних конечностей ∞
 (по данным патологоанатомических вскрытий, в процентах)

Причина смерти	Ранения							Всего ранений нижних конеч- ностей
	бедро	голень	стопа	коленного сустава	голеностоп- ного сустава	бедро и тазо- бедренного сустава	комбини- рованные ниж- них конеч- ностей	
«Шок-кровопотеря»	2,0	5,1	2,7	2,1	2,4	—	2,0	2,9
Шок	2,2	3,1	2,1	3,1	9,8	5,0	6,0	2,7
Кровопотеря	1,9	2,2	1,4	4,2	2,4	—	1,0	2,0
Жировая эмболия	0,1	—	—	—	—	—	—	0,1
Воздушная эмболия	0,1	—	—	—	—	—	—	0,1
Анаэробная гангрена	69,6	62,0	50,4	39,9	46,3	32,5	45,0	62,8
Септицемия	8,8	9,0	11,0	23,8	9,8	25,0	21,0	10,6
Пиемия	3,7	4,0	4,1	7,3	2,4	22,5	3,0	4,3
Интоксикация на почве нагно- ительных процессов	2,1	1,5	0,7	3,6	—	2,5	6,0	2,0
Столбняк	0,7	3,2	13,1	3,1	12,2	2,5	1,0	2,4
Вторичное кровотечение	3,1	1,7	—	2,1	—	—	4,0	2,4
Гангрена	0,1	0,2	—	—	2,4	—	—	0,2
Болезни у раненых	4,2	6,1	13,1	7,8	7,3	2,5	9,0	5,6
Прочие причины смерти	1,4	1,9	1,4	3,0	5,0	7,5	2,0	1,9
Итого	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Второе место среди причин смерти занимает гнойно-септиче-
 ская инфекция (септицемия, пиемия и интоксикация на почве
 нагноительных процессов), послужившая причиной смерти у 16,9% всех
 умерших от ранений нижних конечностей. Отношение частоты септицемии
 и пиемии как причин смерти было равно примерно 2 : 1.

Что касается шока, кровопотери и их сочетания, то эти
 причины смерти встретились несколько чаще среди умерших от ранений
 голени и суставов нижней конечности, чем среди умерших от огнестрель-
 ных повреждений бедра или стопы.

Наибольший удельный вес анаэробной гангрены наблю-
 дался среди умерших от ранений бедра. При этих ранениях анаэробная
 гангрена отмечена почти в 70,0%; наименьшие относительные числа
 анаэробной гангрены отмечены у умерших от ранений суставов, особенно
 коленного (39,9%), и при комбинированных ранениях бедра и тазобедрен-
 ного сустава (32,5%).

Чем проксимальнее было ранение нижней конечности, тем относи-
 тельно чаще смерть была обусловлена анаэробной гангреной; последняя
 обнаружена у 69,6% умерших от ранения бедра, у 62,0% — при ра-
 нениях голени и у 50,4% — при ранениях стопы.

Септицемия, пиемия и интоксикация на почве нагноительных про-
 цессов были причиной смерти при ранениях бедра в 14,6%, при ране-
 ниях голени — в 14,5%, при ранениях стопы — в 15,8%, тогда как у умер-
 ших от ранений суставов гнойно-септическая инфекция была наиболее

частой причиной смерти (34,7% — при ранениях коленного сустава и 50,0% — при ранениях бедра и тазобедренного сустава).

Удельный вес гнойно-септической инфекции как причины смерти при ранениях голеностопного сустава (12,2%) следует считать приближительным, поскольку абсолютное число смертельных исходов от этих ранений было невелико.

Таким образом, согласно патологоанатомическим данным, в госпиталях армейского района при ранениях нижних конечностей без повреждений суставов ведущей причиной смерти являлась анаэробная гангрена, смерть же от гнойно-септической инфекции наблюдалась сравнительно редко. Наоборот, среди умерших от ранений суставов гнойно-септическая инфекция была наиболее частой причиной смерти и по значению в танатогенезе конкурировала с анаэробной гангреной.

Еще резче выступило значение локализации раны в отношении столбняка. Чем дистальнее была рана, тем выше был удельный вес смертельных исходов от столбняка. Так, столбняк послужил причиной смерти лишь 0,7% умерших от ранения бедра; в 4—5 раз выше относительное число его среди умерших от ранений коленного сустава (3,1%) и голени (3,2%) и почти в 20 раз выше при ранениях голеностопного сустава (12,2%) и стопы (13,1%). Поскольку показатели табл. 139 (как и других таблиц) являются относительными, следует считать, что высокий удельный вес столбняка при ранениях дистальных отделов конечностей определяется относительно меньшим удельным весом основных осложнений ранений, играющих роль причин смерти, т. е. анаэробной гангрены и местных и общих гнойно-септических процессов.

Смертельное вторичное кровотечение чаще всего отмечено у умерших от комбинированных ранений нижних конечностей (4,0%) и от ранений бедра (3,1%).

Только 3,7% умерших от ранений нижних конечностей скончались в течение первых 24 часов с момента ранения (табл. 140).

Таблица 140

**Сроки наступления смерти (от момента ранения) в госпиталях
армейского района при ранениях нижних конечностей**

(по данным протоколов патологоанатомических вскрытий, в процентах)

Срок наступления смерти от момента ранения	Основные группы причин смерти		Всего
	непосредственное действие травмы	осложнения ранения	
До суток	39,9	0,6	3,7
От 2 до 3 суток	41,5	16,6	18,6
» 4 » 5 »	8,8	22,2	21,2
» 6 » 10 »	6,7	28,7	26,9
» 11 » 20 »	3,1	19,7	18,4
» 21 » 30 »	—	6,2	5,7
Более 1 месяца	—	6,0	5,5
Итого	100,0	100,0	100,0

Основная масса погибших от ранений нижних конечностей (85,1%) умерла в период от 2 до 20 суток с момента ранения, а 70,4% умерли в первую декаду от момента ранения.

Среди умерших от непосредственного действия травмы 39,9% не пережили первых суток и примерно такое же количество (41,5%) скончалось в течение 2—3 суток с момента ранения. Таким образом, основная масса умерших от непосредственного действия травмы (более 80,0%) скончалась в течение первых 72 часов от момента ранения.

Лишь весьма незначительная часть (0,6%) умерших от о с л о ж н е н ы х р а н е н и й погибла в первые сутки от момента ранения. Сравнительно невелико и относительное число умерших в течение 2—3 суток от момента ранения (16,6%); более половины всех умерших приходится на период от 4 до 10 суток, почти 30,0% погибло в течение 6—10 суток от момента ранения.

Вопрос о связи между сроками смерти и причиной ее наступления выясняется при изучении табл. 141.

Т а б л и ц а 141

Соотношение причин смерти по срокам ее наступления (от момента ранения) в госпиталях армейского района при ранениях нижних конечностей
(по данным патологоанатомических вскрытий, в процентах)

Причины смерти	Срок смерти от момента ранения						
	до 1 суток	2—3 суток	4—5 суток	6—10 суток	11—20 суток	21—30 суток	более месяца
Кровопотеря	22,2	4,8	0,7	0,9	0,2	—	—
Шок	27,7	6,3	1,6	0,4	0,2	—	—
«Шок-кровопотеря»	35,6	5,9	0,5	0,3	—	—	—
Жировая эмболия	—	—	—	—	0,2	—	—
Воздушная эмболия	—	—	0,2	—	—	—	—
Прочие причины смерти от непосредственного действия травмы	—	0,4	0,2	0,3	0,7	—	—
Септицемия	—	1,7	4,1	9,0	20,7	23,4	43,8
Пиемия	—	—	0,7	1,4	6,8	22,7	29,2
Интоксикация на почве нагноительных процессов	—	0,4	0,7	1,9	3,7	6,4	9,5
Вторичное кровотечение	—	—	—	2,8	8,6	7,8	0,8
Столбняк	—	0,2	0,5	3,8	5,9	2,8	0,8
Анаэробная гангрена	13,4	80,3	90,5	78,7	52,8	33,4	11,4
Гангрена (влажная)	—	—	—	0,1	—	2,1	0,8
Прочие причины смерти от осложнений	1,1	—	0,3	0,4	0,2	1,4	3,7
В с е г о	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Преобладающее большинство умерших в течение первых суток после ранения (85,5%) скончалось от кровопотери, шока или их сочетания. Однако в эти ранние сроки причиной смерти почти каждого седьмого умершего была анаэробная гангрена.

В период от 2 до 3 суток 80,3% умерших скончалось от анаэробной гангрены, тогда как кровопотеря и шок явились причиной смерти лишь 17,0% умерших. В эти сравнительно ранние сроки наблюдалась смерть от генерализованной и местной гнойно-септической инфекции (2,1% умерших), а также от столбняка (0,2% умерших).

Подавляющее большинство умерших в течение 4—5 суток с момента ранения погибло от анаэробной гангрены (90,5%). В этот период лишь у 2,8% летальный исход был связан с кровопотерей и шоком и их комби-

нацией. В эти и в более поздние сроки изредка встречавшиеся смертельные исходы от кровопотери или шока возникали в результате повторных (но не вторичных) кровотечений при эвакуации раненых (нередко с нераспознанными повреждениями сосудов) без достаточной транспортной иммобилизации. Гнойно-септическая инфекция явилась причиной смерти 5,5% умерших в течение 4—5 суток. Вдвое чаще, чем в предыдущий срок, встретились смертельные исходы от столбняка (0,5%).

В течение 6—10 суток от момента ранения попрежнему на первом месте находится анаэробная гангрена (78,7%), хотя удельный вес ее по сравнению с более ранними сроками уменьшился. Зато более чем вдвое увеличилось относительное число умерших от гнойно-септической инфекции (12,3%), почти в 8 раз — от столбняка (3,8%) и стали отмечаться смертельные исходы от вторичного кровотечения (2,8%).

Период от 11 до 20 суток с момента ранения характеризовался еще большим увеличением удельного веса гнойно-септической инфекции: относительное число погибших от сепсиса и интоксикации на почве нагноительных процессов превышало 30,0%. Анаэробная гангрена отмечена у 52,8% умерших. К этому времени нагноительные процессы гораздо чаще осложнялись смертельным вторичным кровотечением, относительная частота которого (8,6%) в 2½ раза превышала соответствующий показатель предыдущего периода. Чаще отмечались смертельные исходы от столбняка (5,9%). На вторую декаду после ранения приходились наибольшие относительные числа смертельных исходов от столбняка и вторичного кровотечения.

У каждого второго умершего в течение 21—30 суток от момента ранения смерть была связана с гнойно-септической инфекцией (52,5%), у каждого третьего (33,4%) — с анаэробной гангреной. Столбняк послужил причиной смерти 2,8%, а вторичное кровотечение — 7,8% умерших в этот период. В эти же сроки отмечено и наибольшее количество смертельных исходов от влажной гангрены конечности, развившейся на почве повреждения артерий или сдавления их обширными гематомами.

Среди умерших в сроки более 30 суток от момента ранения 82,5% погибли от гнойно-септической инфекции и 11,4% — от анаэробной гангрены. Остальные причины смерти встречались редко.

Все изложенное позволяет установить следующие соотношения причин смерти и сроков ее наступления (от момента ранения) у раненных в нижнюю конечность.

1. Анаэробная гангрена была причиной смерти с первых суток от момента ранения и достигала наибольшего значения (свыше 90,0%) в течение 4—5 суток от момента ранения.

2. Гнойно-септическая инфекция как причина смерти отмечалась начиная со 2—3-х суток от момента ранения. Позже удельный вес ее возрастал, превышая 80,0% умерших в сроки более 30 суток от момента ранения. Характерно, что хотя соотношение частоты септицемии и пиемии равно 2 : 1, однако в различные сроки наступления смерти это соотношение резко изменялось. Пиемия отмечалась среди причин смерти не ранее 4—5 суток с момента ранения, причем соотношение частоты септицемии и пиемии у умерших в эти сроки, а также в сроки от 6 до 10 суток было 5 : 1; в период от 11 до 20 суток оно было 2 : 1, а в период от 21 до 30 суток после ранения отношение септицемии к пиемии было равно почти 1 : 1.

3. Столбняк отмечался начиная от 2—3-х суток от момента ранения; удельный вес его достигал наивысших показателей среди умерших в

течение 11—20 суток с момента ранения, уменьшаясь в более поздние сроки.

4. Вторичное кровотечение как причина смерти отмечалось с 6-х суток от момента ранения и чаще всего наблюдалось у умерших в течение второй декады после ранения.

5. Кровопотеря, шок и их сочетание встречались как причина смерти в течение первой декады с момента ранения; основная масса смертельных исходов от них наблюдалась в течение первых 72 часов после ранения; повидимому, в эту группу умерших вошли и погибшие от жировой эмболии.

* * *

По данным сводных таблиц Центральной ПАЛ, ранения того или иного отдела нижней конечности у умерших в госпиталях армейского района распределялись следующим образом:

· ранения бедра — 56,9% (23,0% — с повреждением только мягких тканей, 33,9% — с повреждением костей);

· ранения голени — 26,5% (6,3% — с повреждением только мягких тканей, 20,2% — с повреждением костей);

· ранения стопы — 3,4% (0,1% — с повреждением только мягких тканей, 3,3% — с повреждением костей);

· ранения тазобедренного сустава — 3,3% (0,2% — с повреждением только мягких тканей, 3,1% — с повреждением костей);

· ранения коленного сустава — 8,1% (0,9% — с повреждением только мягких тканей, 7,2% — с повреждением костей);

· ранения голеностопного сустава — 1,8% (0,1% — с повреждением только мягких тканей, 1,7% — с повреждением костей).

Всего на ранения бедра, голени или стопы приходилось 86,8%, а на ранения суставов нижней конечности — 13,2%.

Удельный вес повреждений того или иного отдела нижней конечности у умерших от этих ранений, по данным Центральной ПАЛ, почти полностью совпадает с данными Военно-медицинского музея (стр. 319).

Материалы Центральной ПАЛ позволяют выяснить значение повреждения мягких тканей или костей для последующего течения ранения нижних конечностей.

У 30,6% умерших от огнестрельной травмы нижних конечностей ранение сопровождалось повреждением только мягких тканей; у остальных (69,4%) имело место и повреждение костей.

Упомянутые 30,6% относились в основном к ранениям бедра (23,0%) и голени (6,3%) и лишь 1,3% приходилось на умерших от ранений мягких тканей суставов.

Повреждение костей при ранениях нижней конечности накладывает отпечаток на характер смертельного исхода. Так, среди умерших от ранений нижних конечностей с повреждением только мягких тканей смерть от непосредственного действия травмы отмечена в 6,4%, а смерть от осложнений ранений — в 93,6% случаев. При ранениях же с повреждением костей смерть от непосредственного действия травмы отмечена в 17,6%, а от раневых осложнений — в 81,4%.

Более детальные сведения о соотношении основных групп причин смерти при различных локализациях повреждений у умерших от ранений нижних конечностей представлены в табл. 142.

Т а б л и ц а 142

**Распределение основных групп причин смерти в госпиталях армейского района
при ранениях нижних конечностей различной локализации
(по данным Центральной ПАЛ, в процентах)**

Локализация ранения		Основные группы причин смерти		Итого
		непосредственное действие травмы	осложнения ранения	
Бедро	Ранения только мягких тканей	6,5	93,5	100,0
	Ранения с повреждением костей	13,6	86,4	100,0
	Всего при ранениях бедра	10,3	89,7	100,0
Голень	Ранения только мягких тканей	5,3	94,7	100,0
	Ранения с повреждением костей	24,5	75,5	100,0
	Всего при ранениях голени	19,9	80,1	100,0
Стопа	Ранения только мягких тканей	—	100,0	100,0
	Ранения с повреждением костей	23,8	76,2	100,0
	Всего при ранениях стопы	22,8	77,2	100,0
Всего при ранениях бедра, голени и стопы	Ранения только мягких тканей	14,7	85,3	100,0
	Ранения только мягких тканей	5,2	94,8	100,0
	Ранения с повреждением костей	13,2	86,8	100,0
Всего при ранениях тазобедренного сустава	Ранения только мягких тканей	12,2	87,8	100,0
	Ранения только мягких тканей	6,1	93,9	100,0
	Ранения с повреждением костей	16,1	83,9	100,0
Всего при ранениях коленного сустава	Ранения только мягких тканей	15,0	85,0	100,0
	Ранения только мягких тканей	—	100,0	100,0
	Ранения с повреждением костей	25,0	75,0	100,0
Всего при ранениях голеностопного сустава	Ранения только мягких тканей	24,0	76,0	100,0
	Ранения только мягких тканей	17,2	82,8	100,0
	Ранения с повреждением костей	17,2	82,8	100,0
Всего при ранениях нижних конечностей . .		14,2	85,8	100,0

Чем проксимальнее была ранена конечность, тем чаще смерть наступала от раневых осложнений; при более дистальном ранении смерть чаще была связана с непосредственным действием травмы.

Характеристика ранений различных отделов нижней конечности, закончившихся смертью от непосредственного действия травмы, представлена в табл. 143.

Следующие особенности ранений можно считать наиболее характерными для умерших в армейских госпиталях от непосредственного действия травмы при ранениях нижних конечностей:

1) повреждение костей отмечены у $\frac{2}{3}$ умерших; у каждого второго умершего от непосредственного действия травмы имелось оскольчатое раздробление, у каждого седьмого — перелом кости;

2) повреждения сосудов, главным образом артерий среднего калибра, имелись у каждого второго раненого, умершего от непосредственного действия травмы;

3) обширное разрушение с размозжением костей и мягких тканей отмечено у каждого шестого умершего от непосредственного действия травмы;

4) у 2,1% умерших от непосредственного действия травмы смерть была связана с травматической ампутацией конечности; чаще всего

Характеристика изолированных ранений нижних конечностей у умерших в госпиталях армейского района от непосредственного действия травмы (по данным Центральной ПАЛ, в процентах)

Локализация и характер ранений		Разрушение	Повреждение крупных сосудов	Повреждение артерий среднего калибра	Гематома	Повреждение крупного нерва	Повреждение костей			Гемартроз	Травматическая ампутация	Обширное разрушение мягких тканей
							полный или неполный перелом	оскольчатое раздробление	всего с повреждением костей			
Бедро	Ранения только мягких тканей	1,1	21,6	71,6	11,4	9,1	—	—	—	—	—	7,9
	Ранения с повреждением костей	14,2	6,1	41,1	5,4	6,5	22,7	59,2	81,9	1,1	0,8	4,2
	Всего при ранениях бедра	10,9	10,0	48,8	6,9	7,2	17,2	44,2	61,4	0,9	0,6	5,2
Голень	Ранения только мягких тканей	5,2	—	94,7	—	—	—	—	—	—	—	10,5
	Ранения с повреждением костей	18,0	0,3	47,3	3,2	6,0	13,8	56,2	70,0	—	4,6	—
	Всего при ранениях голени	17,2	0,3	50,3	1,7	5,6	12,9	52,6	65,5	—	4,3	0,6
Стопа	Ранения с повреждением костей	26,6	—	28,6	—	—	8,9	53,3	62,2	—	4,4	—
	Всего при ранениях стопы	26,6	—	28,6	—	—	8,9	53,3	62,2	—	4,4	—
Всего при ранениях бедра, голени и стопы		14,7	5,2	48,2	5,0	6,0	14,8	48,6	63,4	0,4	2,4	2,9
Тазобедренный сустав	Ранения только мягких тканей	—	—	50,0	—	50,0	—	—	—	—	—	—
	Ранения с повреждением костей	24,0	4,0	40,0	—	—	—	72,0	72,0	4,0	—	—
	Всего при ранениях тазобедренного сустава	22,2	3,7	40,7	—	3,7	—	66,6	66,6	3,7	—	—
Коленный сустав	Ранения только мягких тканей	—	—	100,0	—	—	—	—	—	—	—	—
	Ранения с повреждением костей	11,9	—	52,2	1,5	3,0	11,9	64,2	76,1	7,5	—	—
	Всего при ранениях коленного сустава	11,4	—	54,3	1,4	2,8	11,4	61,4	72,8	7,1	—	—
Голенисто-п- ный сустав	Ранения только мягких тканей	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Ранения с повреждением костей	16,7	—	37,5	—	—	4,2	75,0	79,2	12,5	—	—
	Всего при ранениях голеностопного сустава	16,7	—	37,5	—	—	4,2	75,0	79,2	12,5	—	—
Всего при ранениях суставов		14,9	0,8	47,9	0,8	2,5	7,4	65,3	72,7	7,4	—	—
Всего при ранениях нижних конечностей		14,7	4,5	48,1	4,4	5,5	13,7	51,1	64,8	1,5	2,1	2,8

Примечание. О принципе составления таблицы см. «От редакции» стр. 14.

ампутация имела место в области голени или стопы. Травматические ампутации конечности в области бедра у умерших в армейских госпиталях наблюдались исключительно редко, обычно как результат авиабомбардировок этих учреждений или санитарных поездов.

Следует также отметить, что обширные гематомы были обнаружены у 4,4% умерших от непосредственного действия травмы. Скопление крови в суставной сумке (гемартроз) чаще всего наблюдалось при ранениях голенистоопного и коленного суставов, но иногда развивалось и при ранении бедра с повреждением кости. В этих случаях продольные трещины кости могли способствовать поступлению крови в полость сустава даже при неповрежденной суставной сумке. Повреждения крупных нервов отмечались у 5,5% умерших от непосредственного действия травмы; в действительности такого рода повреждения имели место, несомненно, чаще, так как они не всегда обнаруживались при вскрытии.

Обширные разрушения мягких тканей наблюдались у 2,8% умерших от непосредственного действия травмы.

Отмечены некоторые особенности ранений разных отделов нижних конечностей. Так, при ранениях только мягких тканей бедра повреждение различных сосудов наблюдалось, как правило (93,2%), а повреждение крупных сосудов — у 21,6%. У каждого десятого умершего обнаруживалась связанная с этим гематома, а у 7,9% умерших ранение сопровождалось обширным разможением мышц.

Закончившиеся смертью ранения мягких тканей голени также, как правило, сопровождалось повреждением сосудов среднего калибра (94,7% умерших), а обширное разможение мягких тканей отмечено у каждого десятого умершего.

При ранениях суставов наиболее постоянными проявлениями травмы были обширное разрушение тканей, повреждение артерий среднего калибра и оскольчатое раздробление костей.

Местные и генерализованные осложнения ранений нижних конечностей приведены в табл. 144.

Как видно из табл. 144, местные и генерализованные раневые осложнения у умерших от повреждений нижних конечностей достаточно разнообразны.

Самым частым раневым осложнением была анаэробная гангрена: по данным Центральной ПАЛ, она отмечалась у $\frac{3}{4}$ (76,4%) умерших от осложненных ранений нижних конечностей.

Из числа умерших от анаэробной гангрены при ранениях нижних конечностей у 68,4% преобладало газообразование, у 10,5% — явления отека (отечная форма), у 14,4% можно было говорить о смешанной отечно-газовой форме анаэробной гангрены; у остальных 6,7% отмечена так называемая септическая форма или же форма не была указана. Следует подчеркнуть, что указанное выше соотношение форм анаэробной гангрены основано лишь на макроскопических данных.

У 17,0% умерших от осложненных ранений нижних конечностей при вскрытии были установлены изменения, свойственные сепсису. Источником генерализованной гнойно-септической инфекции служили различные местные нагноительные процессы: нагноение раневого канала и гнойные затеки вокруг раны (2,4%), флегмона мягких тканей (8,5%), капсулярная и паратикалярная флегмона (0,7%), гнойный артрит (3,0%), гнойный «остеомиелит» (1,7%), тромбофлебит (1,7%).

Наконец, у 2,8% умерших от осложненных ранений имелись явно выраженные явления раневого истощения, которые можно было связать

Характеристика раневых осложнений у умерших в госпиталях армейского района от изолированных ранений нижних конечностей
(по данным Центральной ПАЛ, в процентах)

Локализация и характер ранения		Гнойный артрит	Флегмона			Тромбофле- бит	Остеомиелит	Септицемия	Пиемия	Анаэробная гаангрена	Стобляк	Нагноение раневого на- чала и гной- ные затеки	Раневое истечение
			капсуляр- ная и па- раартрит- лярная	мягких тканей	всего флегмон								
Бедро	Ранения только мягких тканей	0,08	—	7,1	7,1	1,0	—	7,2	1,4	86,1	2,2	1,6	3,6
	Ранения с повреждением костей	1,1	0,08	9,8	10,1	1,6	2,3	13,9	3,9	77,2	0,3	3,6	2,8
	Всего при ранениях бедра	0,7	0,07	8,7	8,8	1,4	1,3	11,1	2,9	81,0	1,2	2,8	3,2
Голень	Ранения только мягких тканей	0,3	—	3,8	3,8	1,4	—	5,5	2,0	82,8	6,4	1,2	2,6
	Ранения с повреждением костей	1,1	0,1	7,8	7,9	1,1	1,8	12,8	3,2	77,9	3,4	1,9	1,9
	Всего при ранениях голени	0,9	0,08	6,6	6,7	1,2	1,3	10,8	2,9	79,3	4,3	1,7	2,1
Стопа	Ранения только мягких тканей	—	—	11,1	11,1	—	—	11,1	—	55,5	22,2	—	—
	Ранения с повреждением костей	—	—	8,4	8,4	1,4	3,5	10,5	4,2	69,9	11,8	3,5	—
	Всего при ранениях стопы	—	—	8,5	8,5	1,3	3,3	10,5	3,9	69,1	12,5	3,3	2,0
Всего при ранениях бедра, стопы и голени		0,7	0,07	8,1	8,2	1,3	1,4	11,0	2,9	80,1	2,4	2,5	2,8
Тазобе- дренный сустав	Ранения только мягких тканей	—	—	12,5	12,5	—	—	—	—	87,5	—	—	—
	Ранения с повреждением костей	13,5	4,4	13,5	17,9	5,8	6,4	30,1	7,0	53,8	0,6	5,1	2,6
	Всего при ранениях тазобедренного сустава	12,8	4,3	13,4	17,7	5,5	6,1	28,6	6,7	55,5	0,6	4,9	2,5
Коленный сустав	Ранения только мягких тканей	15,2	6,5	10,9	17,4	6,5	—	41,3	10,9	39,1	2,2	—	10,9
	Ранения с повреждением костей	21,6	5,7	10,3	16,1	3,4	3,2	32,5	5,7	51,7	1,4	1,7	2,9
	Всего при ранениях коленного сустава	20,8	5,8	10,4	16,2	3,8	2,8	33,5	6,3	50,2	1,5	1,5	3,8
Голено- стопа сустав	Ранения только мягких тканей	25,0	—	—	—	—	—	25,0	—	75,0	—	—	—
	Ранения с повреждением костей	18,1	1,4	5,5	6,9	—	5,5	25,0	6,9	47,2	8,3	—	—
	Всего при ранениях голеностопного сустава	18,4	1,3	5,3	6,6	—	5,3	25,0	6,6	48,6	7,9	—	—
Всего при ранениях суставов		18,4	4,8	10,6	15,4	3,8	3,9	31,2	6,5	51,4	2,1	2,2	3,0
Всего при ранениях нижних конечностей		3,0	0,7	8,5	9,2	1,7	1,7	13,6	3,4	76,4	2,3	2,4	2,8

Примечание. О принципе составления таблицы см. «От редакции» стр. 14.

с наличием у этих раненых длительного нагноения раны. Это предположение вполне допустимо, если учесть, что у 6,0% умерших в армейских госпиталях от осложненных ранений нижних конечностей смерть наступила в течение 2-го месяца с момента ранения и позже.

Ранения разных отделов нижних конечностей сопровождались различными осложнениями или разной частотой возникновения того или другого осложнения.

Так, анаэробная гангрена отмечалась у 80,1% умерших от осложненных ранений бедра, голени и стопы, но наблюдалась лишь у половины (51,4%) умерших от осложненных ранений суставов.

В то же время при ранениях суставов создавалось гораздо больше предпосылок для развития местных и генерализованных септических процессов. Так, гнойный артрит возникал изредка и при ранениях бедра (0,7%), и при ранениях голени (0,9%), встречаясь, однако, вдвое чаще при ранениях с повреждением костей, чем при ранениях только мягких тканей. Это свидетельствует о возможности развития гнойного артрита в результате распространения инфекции в полость сустава по продольным трещинам кости при наличии нагноения диафизарной или метафизарной костной раны. При ранениях суставов гнойный артрит наблюдался почти у каждого пятого (18,4%), умершего в госпиталях армейского района от осложненных ранений суставов нижних конечностей; чаще всего гнойный артрит отмечен у умерших от ранений голеностопного сустава с повреждением только мягких тканей (25,0%).

Флегмона встречалась вдвое чаще при осложненных ранениях суставов нижних конечностей (15,4%), чем при ранениях бедра, голени и стопы (8,2%). Тромбофлебит тоже более чем вдвое чаще встречался при ранениях суставов (3,8%), чем при ранениях бедра, голени, стопы (1,3%). То же наблюдалось при гнойном «остеомиелите».

У раненых, умерших от осложненных ранений суставов, имелось значительно больше предпосылок для генерализации гнойно-септической инфекции, и если сепсис отмечался лишь у 13,9% умерших от осложненных ранений бедра, голени и стопы, то при ранениях суставов нижней конечности он встречался почти в 3 раза чаще (37,7%). Особенно часто, почти у 40,0% умерших, сепсис обнаруживался при осложненных ранениях коленного сустава, а еще чаще (52,2%) при ранениях коленного сустава без повреждения костей.

Материалы Центральной ПАЛ полностью подтверждают приведенные выше данные о нарастании удельного веса столбняка как причины смерти при ранениях более дистальных отделов нижних конечностей. Наивысший процент столбняка (22,2) отмечался при ранениях мягких тканей стопы.

Раневое истощение несколько чаще наблюдалось у умерших от осложненных ранений суставов, особенно коленного (3,8% всех умерших от таких ранений), а также при ранениях бедра, главным образом при осложненных ранениях мягких тканей.

* * *

Расхождение прижизненного и патологоанатомического диагнозов основного ранения при огнестрельном ранении нижних конечностей отмечалось лишь изредка и касалось главным образом нераспознанного повреждения костей и суставов (2,9%) или сосудов (1,0%); в 96,1% случаев основное ранение в госпиталях армейского района было правильно распознано. Диагностика основного ранения улучшалась по годам войны;

так, повреждение костей не было установлено в первом году войны в 4,6%, а в четвертом году — в 1,0% случаев. 76,6% основных осложнений были распознаны при жизни. В течение войны это относительное число колебалось в пределах от 67,7 до 84,5% (в четвертом году войны).

Анаэробная гангрена была при жизни диагностирована в 83,3%. В первый год войны она не была распознана при жизни в 25,8%; в дальнейшем же диагностика улучшалась, и в четвертом году анаэробная гангрена была распознана в 90,0% случаев.

Процент не распознанной при жизни анаэробной гангрены был приблизительно одинаков при разной длительности пребывания раненого в госпитале.

Так, анаэробная гангрена была распознана при пребывании раненых в госпитале в пределах суток в 80,0%, от 1 до 10 суток — в 85,7%, а в течение 10 суток и дольше — в 79,8% случаев.

З а к л ю ч е н и е. 1. Ранения нижних конечностей составили 20,1% и занимают второе место среди причин смерти в госпиталях армейского района от огнестрельной травмы.

2. Более чем у половины умерших (53,4%) имелись ранения бедра; ранения голени отмечены у 28,7%; ранения стопы — у 5,0%; у 12,9% были ранены суставы.

3. Подавляющее большинство ранений нижних конечностей, закончившихся смертью (69,4%), сопровождалось повреждением костей.

4. Смерть раненных в нижние конечности чаще всего (85,2%) наступала от раневых осложнений.

5. Наиболее частой причиной смерти в госпиталях армейского района при ранениях нижних конечностей была анаэробная гангрена (62,8%); наивысший процент анаэробной гангрены (69,6) наблюдался среди умерших от ранений бедра; это раневое осложнение встречалось как причина смерти начиная с первых суток от момента ранения, и достигало наибольших показателей в период от 4 до 5 суток.

6. Сепсис (16,9%) чаще всего отмечался у умерших от ранений суставов (35,0—50,0%) и являлся причиной смерти начиная со 2—3-х суток от момента ранения. Приемический вариант сепсиса раньше 4—5 суток после ранения не отмечался; для умерших от ранений нижних конечностей более характерна септицемия.

7. Столбняк (2,4%) очень редко (0,7%) наблюдался у умерших при ранениях бедра; его удельный вес был значительно выше при ранениях коленного сустава и голени (3,1—3,2%) и особенно высок при ранениях голеностопного сустава (12,2%) и стопы (13,1%).

РАНЕЕНИЯ ВЕРХНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ ПО ДАННЫМ ПАТОЛОГОАНАТОМИЧЕСКИХ ВСКРЫТИЙ¹

Огнестрельные ранения верхних конечностей по частоте стоят на восьмом месте, составляя 4,7% среди умерших в госпиталях армейского района от ранений различных частей тела.

В течение войны удельный вес умерших от ранений верхних конечностей подвергался довольно значительным колебаниям и равнялся 4,2% в первом году, 7,3% во втором году, 5,3% в третьем году и 3,2% в четвертом году.

В данном разделе анализируются не только изолированные ранения верхних конечностей, но и комбинированные ранения плеча и груди.

¹ В этом разделе анализируются ранения только одной верхней конечности. Ранения обеих верхних конечностей включены в группу многообластных ранений.

Среди всех умерших в армейских госпиталях от огнестрельной травмы верхних конечностей на ранения плеча приходится 43,1%, предплечья — 16,2%, кисти — 5,5%, плечевого сустава — 7,6%, локтевого сустава — 4,9%. На комбинированные ранения различных отделов верхней конечности приходится 8,1% и на комбинированные ранения плеча и груди — 14,6%. Эти соотношения нуждаются в известных поправках, которые излагаются ниже (см. стр. 335).

Распределение умерших от ранений верхних конечностей по основным группам причин смерти (табл. 145) полностью повторяет соотношение их при ранениях нижних конечностей (см. стр. 319).

Т а б л и ц а 145

Соотношение основных групп причин смерти в госпиталях армейского района при ранениях верхних конечностей различной локализации (по данным патологоанатомических вскрытий, в процентах)

Локализация ранения	Основные группы причин смерти				Всего
	непосредственное действие травмы	осложнения ранений	болезни у раненых	прочие причины	
Изолированные ранения:					
плеча	8,3	85,1	5,3	1,3	100,0
предплечья	8,0	83,1	6,2	2,7	100,0
кисти	—	74,4	25,6	—	100,0
плечевого и локтевого суставов	8,1	80,4	9,3	2,2	100,0
Различные комбинированные ранения верхних конечностей, включая ранения груди и плеча	21,4	72,9	3,9	1,8	100,0
Итого при ранениях верхних конечностей	10,7	80,9	6,7	1,7	100,0

При комбинированных ранениях груди и плеча, как правило, за счет повреждения груди возникали патологические процессы (главным образом «гемопневмоторакс»), которые приводили к смерти от непосредственного действия травмы. Поэтому удельный вес смертельных исходов от непосредственного действия травмы, не превышавший у умерших от ранений плеча, предплечья или суставов верхних конечностей 8,3%, при комбинированных ранениях плеча и груди достигал 21,4%.

Для умерших от ранений верхних конечностей характерно примерно такое соотношение основных групп причин смерти: на непосредственное действие травмы приходится 8,0—8,5%, на раневые осложнения — 80,0—85,0%, на смерть раненых от болезней — 5,0—9,0%, остальные — на прочие причины смерти.

В течение войны соотношение основных групп причин смерти при ранениях верхних конечностей подвергалось следующим, весьма значительным изменениям.

По годам войны увеличивалось относительное число смертельных исходов от непосредственного действия травмы: при ранениях плеча с 3,2% в первом году до 15,1% в четвертом году, при ранениях предплечья — с 6,9 до 13,3%, при ранениях суставов — с 0,5 до 21,4%, а среди всех умерших от ранений верхних конечностей — с 5,7 до 17,5%.

Удельный вес смертельных осложнений подвергался лишь незначительным колебаниям (при ранениях плеча в первом году 82,3%, в четвертом году — 83,0%, при ранениях предплечья — от 86,2 до 80,0%, при ранениях суставов — от 88,0 до 71,4%, а среди умерших от ранений

нижних конечностей — от 82,1 до 79,2%). По существу частота раневых осложнений среди умерших была почти постоянной.

Таким образом, как и при ранениях подавляющего большинства других частей тела, среди умерших от огнестрельных ранений верхних конечностей в течение войны увеличилось относительное число погибших от непосредственного действия травмы; это было обусловлено причинами, о которых неоднократно упоминалось при анализе ранений других локализаций.

Слепые ранения обнаружены у 28,1%, сквозные — у 38,9%, касательные — у 1,4% и прочие виды ранений у 5,4% умерших в госпиталях армейского района от ранений верхних конечностей; в 26,2% вид ранения при вскрытии не мог быть определен.

Причины смерти при ранениях верхних конечностей (табл. 146) близки к тем, которые имели место при ранениях нижних конечностей.

В последней графе этой таблицы приведены относительные числа причин смерти среди всех умерших от ранений верхних конечностей, включая комбинированные ранения груди и плеча.

Для умерших от комбинированных ранений плеча и груди характерны главным образом следующие причины смерти: «гемопневмоторакс» (11,8%) и группа причин смерти, объединенная в табл. 146 как «прочие», составляющая 23,6%, куда входит 15,7% умерших от гнойного плеврита, 1,8% умерших от амилоидоза, остальные «прочие» причины смерти также свойственны ранениям груди. Таким образом, более чем у $\frac{1}{3}$ умерших от комбинированных ранений плеча и груди смерть была связана с ранением груди. В то же время анаэробная гангрена (31,4%) почти целиком может быть отнесена за счет ранений плеча, так как при изолированных ранениях груди анаэробная гангрена отмечена лишь у 6,0% умерших.

Остальные причины смерти (гнойно-септическая инфекция, столбняк, шок и кровопотеря и прочие) возможны в равной мере при ранении как груди, так и плеча.

Первое место среди причин смерти в госпиталях армейского района от ранений только верхней конечности занимает анаэробная гангрена (59,3%); при ранениях плеча удельный вес анаэробной гангрены повышается до 66,5%, достигая максимума (70,6%) при ранениях локтевого сустава. Самый низкий показатель (23,2%) отмечен при ранениях кисти.

Гнойно-септическая инфекция (септицемия, пиемия и интоксикация на почве нагноительных процессов) находится на втором месте (12,4%). Наибольший удельный вес гнойно-септической инфекции отмечен у умерших от ранений плечевого сустава (почти у $\frac{1}{5}$ умерших от этих ранений).

У 8,5% умерших от ранений смерть была связана с кровопотерей и шоком, у 7,5% — со столбняком.

Как и при ранениях нижних конечностей, удельный вес столбняка как причины смерти оказывался тем выше, чем дистальнее была повреждена верхняя конечность (4,3% в группе умерших от ранений плеча, 11,5% — от ранений предплечья и 38,5% — от ранений кисти). О причинах этого явления см. раздел «Ранения нижних конечностей».

Вторичное кровотечение явилось причиной смерти 3,0% умерших от ранений только верхних конечностей. Наивысшие относительные числа смертельного вторичного кровотечения наблюдались среди умерших от ранений суставов верхней конечности.

* * *

Показатели относительной частоты ранения того или иного отдела верхней конечности у умерших по сводным таблицам Центральной ПАЛ по сравнению с данными разработок карт секций Военно-медицинского музея (см. стр. 331) следует считать более точными. Сводные таблицы Центральной ПАЛ включают только умерших от ранений верхних конечностей, тогда как в таблицах Военно-медицинского музея фигурирует 14,6% умерших от комбинированных ранений плеча и груди. По данным Центральной ПАЛ, соотношение ранений того или иного отдела верхней конечности выражается следующим образом:

ранения плеча — 58,3% (20,7% — с повреждением только мягких тканей, 37,6% — с повреждением костей);

ранения предплечья — 18,3% (4,8% — с повреждением только мягких тканей, 13,5% — с повреждением костей);

ранения кисти — 3,3% (0,3% — с повреждением только мягких тканей, 3,0% — с повреждением костей);

ранения плечевого сустава — 11,5% (1,5% — с повреждением только мягких тканей, 10,0% — с повреждением костей);

ранения локтевого сустава — 8,3% (0,5% — с повреждением только мягких тканей, 7,8% — с повреждением костей);

ранения лучезапястного сустава — 0,3% (все с повреждением костей).

Всего ранения плеча, предплечья или кисти имелись у 79,9%, а ранения суставов — у 20,1% умерших от огнестрельных повреждений верхних конечностей.

У 27,8% умерших от изолированных ранений верхних конечностей повреждены были только мягкие ткани, у остальных 72,2% повреждены были и кости конечности. Повреждение костей накладывает отпечаток на характер смертельного исхода. Так, при ранении верхних конечностей с повреждением только мягких тканей смерть от непосредственного действия травмы отмечалась в 6,7%, а от раневых осложнений — в 93,3% случаев, тогда как при ранениях костей непосредственное действие травмы явилось причиной смерти в 13,8%, а раневые осложнения — в 86,2%.

Связь локализации, характера ранения верхней конечности и характера смертельного исхода отражает табл. 149.

Эти данные почти полностью совпадают с соотношениями, приведенными в табл. 142, относящейся к умершим в армейских госпиталях от огнестрельных повреждений нижних конечностей.

Проявления непосредственного действия травмы при ранениях верхних конечностей отличаются от наблюдаемых при ранениях нижних конечностей (см. стр. 325—327) лишь количественно.

Для умерших от непосредственного действия травмы при ранениях верхних конечностей наиболее характерны повреждения костей, повреждения сосудов или же обширные, несовместимые с жизнью разможения тканей (табл. 150).

Частота указанных в табл. 150 повреждений среди умерших от ранений нижних конечностей совсем иная. Так, при ранениях верхних конечностей более чем вдвое реже смерть была связана с обширным разрушением тканей (у 6,6% умерших главным образом в виде обширных разрушений плеча).

Нарушение целостности сосудов обнаружено у 52,6% умерших от ранений нижних конечностей, при ранениях же верхних конечностей — у 69,2% умерших, т. е. почти в $1\frac{1}{2}$ раза чаще.

Распределение основных групп причин смерти в госпиталях армейского района при ранениях верхних конечностей различной локализации и характера
(по данным Центральной ПАЛ, в процентах)

Локализация и характер ранения		Основные группы причин смерти		Итого
		непосредственное действие травмы	осложнения ранений	
Плечо	Ранения только мягких тканей	7,2	92,8	100,0
	Ранения с повреждением костей	12,9	87,1	100,0
	Всего при ранениях плеча	10,8	89,2	100,0
Предплечье	Ранения только мягких тканей	4,0	96,0	100,0
	Ранения с повреждением костей	18,2	81,8	100,0
	Всего при ранениях предплечья	14,5	85,5	100,0
Кисть	Ранения только мягких тканей	—	100,0	100,0
	Ранения с повреждением костей	—	100,0	100,0
	Всего при ранениях кисти	—	100,0	100,0
Всего при ранениях плеча, предплечья и кисти		11,2	88,8	100,0
Плечевой сустав	Ранения только мягких тканей	13,3	86,7	100,0
	Ранения с повреждением костей	10,8	89,2	100,0
	Всего при ранениях плечевого сустава	11,2	88,8	100,0
Локтевой сустав	Ранения только мягких тканей	—	100,0	100,0
	Ранения с повреждением костей	20,2	79,8	100,0
	Всего при ранениях локтевого сустава	19,4	80,6	100,0
Лучезапястный сустав	Ранения с повреждением костей	—	100,0	100,0
	Всего при ранениях лучезапястного сустава	—	100,0	100,0
Всего при ранениях суставов		14,3	85,7	100,0
Всего при ранениях верхних конечностей		11,7	88,3	100,0

В свете этих данных следует еще раз сравнить данные таблиц 139 и 146. Как видно из этих таблиц, значение шока как причины смерти при ранениях верхних и нижних конечностей одинаково (2,7% всех причин смерти), тогда как кровопотеря явилась причиной смерти 3,5% умерших от ранений верхних конечностей и 2,0% умерших от ранений нижних конечностей.

Местные и генерализованные осложнения ранений верхних конечностей, представленные в табл. 151, лишь незначительно отличаются от имевшихся при осложненных огнестрельных ранениях нижних конечностей (ср. табл. 151 и 144).

Особенности при смертельных исходах ранений верхних и нижних конечностей заключаются в следующем. При ранениях верхних конечностей значительно реже (примерно в 2—3 раза) обнаруживаются гнойные процессы в суставных сумках и гнойные затеки в раневой зоне, тромбоз флегбит и гнойный «остеомиелит». В связи с этим реже встречаются и генерализованные формы гнойно-септической инфекции, которая отмечена у 11,6% умерших от осложненных ранений верхних конечностей, а при ранениях нижних конечностей у 17,0%.

Удельный вес параартикулярной флегмоны, флегмоны мягких тканей и анаэробной гангрены, а также соотношение тех или иных форм анаэробной гангрены лишь незначительно расходятся с аналогичными данными при ранениях нижних конечностей.

Характеристика изолированных ранений верхних конечностей у умерших в госпиталях армейского района от непосредственного действия травмы
(по данным Центральной ПАЛ, в процентах)

Локализация и характер ранения		Разруше- ние,	Повреж- дение крупных сосудов	Повреж- дение со- судов среднего калибра	Повреж- дение крупного нерва	Повреждение костей			Обширное разруше- ние мяг- ких тка- ней	Травмати- ческая ампутация
						полный и неполный перелом	оскольча- тое раа- дробление	всего с поврежде- нием костей		
Плечо	Ранения только мягких тканей	—	—	100,0	13,2	—	—	—	6,7	—
	Ранения с повреждением костей	12,2	2,0	69,3	6,1	14,3	24,5	38,8	16,3	6,1
	Всего при ранениях плеча	9,4	1,6	76,6	7,8	10,9	18,8	29,7	14,1	4,7
Предплечье	Ранения только мягких тканей	50,0	—	50,0	—	50,0	—	50,0	—	—
	Ранения с повреждением конеч- ностей	—	8,0	52,0	8,0	28,0	60,0	88,0	24,0	4,0
	Всего при ранениях предплечья	3,7	7,4	51,9	7,4	29,6	55,6	85,2	22,2	3,7
Всего при ранениях плеча и предплечья		7,7	3,3	69,2	7,7	16,5	29,6	46,1	16,5	4,4
Плечевой сустав	Ранения только мягких тканей	—	—	100,0	—	—	50,0	50,0	—	—
	Ранения с повреждением костей	—	—	63,6	—	42,8	45,4	88,2	9,1	—
	Всего при ранениях плечевого сустава	—	—	69,2	—	23,1	46,1	69,2	7,7	—
Локтевой сустав	Ранения с повреждением костей	6,2	—	50,0	6,2	6,2	81,0	87,2	87,5	—
	Всего при ранениях локтевого сустава	6,2	—	50,0	6,2	6,2	81,0	87,2	25,0	—
Всего при ранениях суставов		3,4	—	58,6	3,9	13,8	65,5	70,3	17,2	—
Всего при ранениях верхних конечностей		6,6	2,5	66,7	6,7	15,8	38,4	54,2	16,6	3,3

Характеристика раневых осложнений у умерших в госпиталях армейского района от изолированных ранений верхних конечностей
(по данным Центральной ПАЛ, в процентах)

Локализация и характер ранения		Остаточные		Глубинный абсцесс	Флегмона			Тромбофлебит	Остеомиелит	Септицемия	Пиемия	Ангарбная гангрена	Стоббрак	Нагноение раневого на- чала и гнойные затеки	Вторичное кровотечение
		повреждение круп- ных сосудов	гематома, лонная аппература		капсулярная и пара- артрикулярная	мягких тканей	всего флегмон								
Плечо	Ранения только мягких тканей	2,6	1,5	—	—	6,2	6,2	0,5	—	4,6	1,0	87,6	3,6	—	6,2
	Ранения с повреждением костей	1,5	0,6	—	—	9,0	9,0	0,9	0,6	9,0	2,4	79,2	2,4	1,5	5,7
	Всего при ранениях плеч	1,9	0,9	—	—	8,0	8,0	0,2	0,4	7,4	1,9	82,3	2,8	0,9	5,9
Предплечье	Ранения только мягких тканей	—	—	—	—	—	—	—	—	6,4	—	76,6	17,0	2,1	—
	Ранения с повреждением костей	—	—	—	—	8,0	8,0	—	0,9	11,6	0,9	78,6	5,4	—	—
	Всего при ранениях предплечья	—	—	—	—	5,7	5,7	—	0,6	10,1	0,6	78,0	8,8	0,6	—
Кисть	Ранения только мягких тканей	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	100,0	33,3	—	—
	Ранения с повреждением костей	—	—	6,7	—	16,7	16,7	—	3,3	10,0	6,7	46,6	33,3	—	—
	Всего при ранениях кисти	—	—	6,1	—	15,1	15,1	—	3,0	9,0	6,1	51,5	33,3	—	—
Всего при ранениях плеча, предплечья и кисти		1,4	0,7	0,8	—	7,8	7,8	0,5	0,5	8,1	1,8	53,6	10,2	10,5	5,8
Плечевой сустав	Ранения только мягких тканей	—	7,7	—	—	15,4	15,4	—	—	38,5	—	61,5	7,7	—	15,4
	Ранения с повреждением костей	—	—	6,6	4,4	14,4	18,8	—	4,4	15,5	4,4	62,2	5,5	—	1,1
	Всего при ранениях плечевого сустава	—	0,9	5,8	3,9	14,6	18,5	—	3,9	18,4	3,9	62,1	5,3	—	2,9
Локтевой сустав	Ранения только мягких тканей	20,0	—	—	20,0	20,0	40,0	—	—	—	—	60,0	—	—	40,0
	Ранения с повреждением костей	—	—	1,6	1,6	4,7	6,3	—	—	14,3	3,1	76,2	4,7	—	3,1
	Всего при ранениях локтевого сустава	1,5	—	1,5	2,9	5,9	8,8	—	—	13,2	2,9	75,0	4,4	—	5,0
Лучезапяст- ный сустав	Ранения с повреждением костей	—	—	—	—	33,3	33,3	—	—	66,6	—	33,3	—	—	—
	Всего при ранениях лучезапястного сустава	—	—	—	—	33,3	33,3	—	—	66,6	—	33,3	—	—	—
Всего при ранениях суставов		1,1	0,6	4,0	3,4	11,5	14,9	—	2,3	16,1	3,4	66,7	5,2	—	4,0
Всего при ранениях верхних конечностей		1,3	0,7	1,0	0,7	8,5	9,2	0,4	0,9	9,5	2,1	57,2	5,5	0,7	4,3

П р и м е ч а н и е. О принципе составления таблицы см. «От редакции» стр. 14.

Следует лишь отметить относительно более чем вдвое высокий удельный вес столбняка у умерших от осложненных ранений верхних конечностей (5,5%).

* * *

Основное ранение при огнестрельной травме верхних конечностей не было правильно оценено при жизни у 5,7% умерших (не распознаны повреждения костей, суставов и сосудов). У 7,4% не был распознан комбинированный характер ранений плеча и груди.

Из числа раневых осложнений анаэробная гангрена была установлена при жизни в 84,2% случаев, причем в первом году войны количество диагностических ошибок равнялось 23,6%, а в четвертом — только 6,7%.

З а к л ю ч е н и е. 1. Ранения верхних конечностей имелись у 4,7% умерших в госпиталях армейского района от огнестрельной травмы.

2. Более чем у половины умерших (58,3%) имели место ранения плеча; ранения предплечья отмечены у 18,3%, кисти — у 3,3%; у 20,1% наблюдались ранения суставов.

3. Ранения верхних конечностей сопровождались повреждением костей в 72,2%. Осложнения ранений послужили причиной смерти в 93,3%.

4. Из осложнений ранений верхних конечностей наибольшее значение имела анаэробная гангрена (59,3%); на втором месте стоял сепсис (12,4%), затем — столбняк (7,5%).

5. Относительные числа смертельных исходов от столбняка были наибольшими при ранениях кисти (38,5%) и предплечья (11,5%) и значительно превышали соответствующие показатели при всех других локализациях ранений верхних конечностей.

МНОГООБЛАСТНЫЕ (МНОЖЕСТВЕННЫЕ) РАНЕЕНИЯ ПО ДАННЫМ ПАТОЛОГОАНАТОМИЧЕСКИХ ВСКРЫТИЙ

Многообластные огнестрельные ранения занимают девятое место среди умерших от огнестрельной травмы в госпиталях армейского района. Удельный вес их — 4,1%.

Под многообластными ранениями подразумеваются нанесенные несколькими ранящими предметами огнестрельные повреждения нескольких областей тела, при которых при патологоанатомическом вскрытии из числа ран не удается выделить какую-нибудь одну, сыгравшую решающую роль в смертельном исходе.

По сочетаниям повреждений тех или иных областей тела многообластные ранения у умерших в госпиталях армейского района отличались большим разнообразием (табл. 152).

Как видно из табл. 152, на первом месте стоят ранения обеих нижних конечностей (22,3%).

Второе место занимают ранения верхних и нижних конечностей (18,6%).

На третьем месте находятся ранения таза и нижних конечностей (15,1%) и на четвертом — ранения груди и конечностей (12,0%).

Ранения различных отделов одной конечности находятся на пятом месте (10,7%).

Ранения, при которых были повреждены голова и конечности или живот и конечности, встречались значительно реже.

Следовательно, у умерших в госпиталях армейского района от многообластных ранений чаще всего имело место одновременное ранение двух

Т а б л и ц а 152

Соотношение локализаций ранений у умерших в госпиталях
армейского района от многообластных ранений
(по данным патологоанатомических вскрытий, в процентах)

Локализация ранения	%
Голова и конечности	3,3
Грудь и конечности	12,0
Живот и конечности	5,9
Таз и нижние конечности	15,1
Туловище и конечности	4,8
Верхние и нижние конечности	18,6
Нижние конечности (обе)	22,3
Верхние конечности (обе)	2,0
Различные отделы одной конечности	10,7
Голова, грудь и живот	3,1
Голова, грудь, живот и конечности	2,2
Всего	100,0

конечностей, главным образом нижних, ранение таза и нижних конечностей, а также ранение груди и конечностей.

Количество ран у умерших в армейских госпиталях колебалось от двух до четырех. У 50,0% умерших были две раны, каждая из которых имела существенное значение в механизме смерти и в развитии раневых осложнений. Три раны отмечены у 41,3% умерших и только у 8,7% смерть была связана с четырьмя ранами.

При смерти от многообластных ранений характерны значительные показатели числа смертельных исходов от непосредственного действия травмы (39,4%). На раневые осложнения приходилось 60,6%.

Высокий удельный вес смертельных исходов от непосредственного действия травмы указывает на тяжесть многообластных ранений. Наибольшие относительные числа смертельных исходов от непосредственного действия травмы отмечены при одновременном ранении туловища и конечностей (90,9%), головы, груди, живота и конечностей (90,0%), головы, груди и живота (85,7%) и головы и конечностей (73,3%).

Многообластные ранения, при которых повреждены главным образом конечности, чаще заканчивались смертью от осложнений ранений.

Основные причины смерти в госпиталях армейского района от многообластных ранений представлены в табл. 153.

Среди причин смерти от многообластных ранений первое место занимают шок, кровопотеря и их сочетание: у каждого третьего (36,6%) умершего от многообластных ранений смерть была связана с одним из этих непосредственных следствий ранений. Среди причин смерти от непосредственного действия травмы 92,8% приходилось на шок, кровопотерю или их сочетание, что связано с обширностью и тяжестью повреждений тканей при многообластных ранениях.

На втором месте среди причин смерти стоит анаэробная гангрена, отмеченная у $\frac{1}{3}$ (34,1%) всех умерших от многообластных ранений; в группе умерших от раневых осложнений анаэробная гангрена составляет 56,3%. У 86,5% умерших от анаэробной гангрены имелись ранения обеих нижних конечностей.

Т а б л и ц а 153

Соотношение основных причин смерти в госпиталях армейского района при многообластных ранениях
(по данным патологоанатомических вскрытий, в процентах)

Причины смерти	%
Шок	17,1
«Шок-кровопотеря»	10,7
Кровопотеря	8,8
Смертельная травма	2,4
«Шок-перитонит»	0,4
Анаэробная гангрена	34,1
Септицемия	14,8
Пиемия	3,7
Инттоксикация на почве нагноительных процессов	2,6
Столбняк	4,8
Анаэробная гангрена и гнойный менингит	0,4
Анаэробная гангрена и гнойный перитонит	0,2
Всего	100,0

Третье место занимает г н о й н о - с е п т и ч е с к а я и н ф е к ц и я как местная (2,6%), так и генерализованная (18,5%), которая была причиной смерти каждого пятого умершего от многообластных ранений.

Столбняк отмечен у 4,8%, смертельная травма — у 2,4% умерших; остальные причины смерти встречались редко, относительные числа умерших от этих причин исчислялись долями процента.

Таким образом, важнейшими причинами смерти в госпиталях армейского района от многообластных ранений явились шок, кровопотеря, анаэробная гангрена и гнойно-септическая инфекция.

Сроки наступления смерти в госпиталях армейского района от многообластных ранений резко отличались от сроков смерти при других локализациях ранений (табл. 154).

Т а б л и ц а 154

Сроки наступления смерти (от момента ранения) в госпиталях армейского района при многообластных ранениях
(по данным протоколов патологоанатомических вскрытий, в процентах)

Срок наступления смерти от момента ранения	Основные группы причин смерти		
	непосредственное действие травмы	осложнения ранений	все умершие
До суток	47,3	5,3	20,1
От 2 до 3 суток	45,2	26,4	33,2
» 4 » 5 »	6,8	14,7	11,9
» 6 » 10 »	0,7	21,5	14,1
» 11 » 20 »	—	15,5	10,0
» 21 » 30 »	—	10,6	6,8
Более месяца	—	6,0	3,9
Всего	100,0	100,0	100,0

Каждый пятый умерший от многообластных ранений (20,1%), как это видно из табл. 154, погиб в течение первых суток с момента ранения. Такого большого относительного числа умерших в госпиталях армейского района в столь ранний срок с момента ранения не встречалось при других локализациях огнестрельной травмы. Даже среди умерших от ранений живота, дающих самый высокий процент смертельных исходов в ранние сроки с момента ранения, относительно число умерших в течение первых суток с момента ранения равно лишь 16,3%.

То же отмечается и при анализе групп, умерших от непосредственного действия травмы и от раневых осложнений. Если при ранениях живота на умерших от непосредственного действия травмы в течение первых суток приходилось 44,8%, то при многообластных ранениях к концу первых суток смерть наступила от тех же причин в 47,3%. В группе смертельных исходов от раневых осложнений при многообластных ранениях максимальное относительное число умерших в течение первых суток было 5,3%. Это число более чем в четыре раза превосходит наивысший удельный вес умерших от раневых осложнений при огнестрельной травме таза (1,2%).

Таким образом, по данным вскрытий в госпиталях армейского района многообластные ранения могут быть отнесены к категории наиболее тяжелых, заканчивающихся смертью в ранние сроки от момента ранения.

Более точное представление о том, какие причины привели к смерти раненых при многообластных ранениях в различные сроки (от момента ранения), дает табл. 155.

Таблица 155

Соотношение причин смерти по срокам ее наступления (от момента ранения) в госпиталях армейского района при многообластных ранениях (по данным патологоанатомических вскрытий, в процентах)

Причины смерти	Срок смерти от момента ранения						
	до 1 суток	2—3 суток	4—5 суток	6—10 суток	11—20 суток	21—30 суток	более месяца
Смертельная травма	3,6	3,6	4,2	—	—	—	—
Кровопотеря	12,0	11,6	10,4	—	—	—	—
Шок	44,6	20,3	—	—	—	—	—
«Шок-кровопотеря»	20,5	13,8	4,2	—	—	—	—
«Шок-перитонит»	2,4	—	—	—	—	—	—
Столбняк	—	1,4	—	17,5	17,1	7,1	6,2
Септицемия	—	0,7	4,2	35,1	39,0	57,2	50,0
Пиемия	—	—	2,1	1,8	14,6	10,7	37,6
Инттоксикация на почве нагноительных процессов	—	0,7	8,2	7,0	—	10,7	—
Анаэробная гангрена	16,9	47,2	64,6	36,8	29,3	14,3	6,2
Анаэробная гангрена и гнойный менингит	—	0,7	—	1,8	—	—	—
Анаэробная гангрена и гнойный перитонит	—	—	2,1	—	—	—	—
Всего . . .	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

По данным табл. 155, $\frac{3}{4}$ (77,1%) умерших в течение первых суток с момента ранения погибли от шока, кровопотери или их сочетания, а 16,9% — от анаэробной гангрены. Такое большое относительное число умерших от молниеносной анаэробной гангрены можно считать харак-

терным именно для умерших от многообластных ранений. Лишь среди умерших от ранений таза этот показатель выше (21,9%), при изолированных же ранениях конечностей он не превышает 13,4%.

Среди причин смерти в течение 2—3-х суток с момента ранения почти в равных относительных числах встретились анаэробная гангрена (47,2%) и шок и кровопотеря (45,7%). В этом же периоде появились смертельные исходы от столбняка и гнойно-септической инфекции.

У $\frac{2}{3}$ умерших в течение 4—5 суток с момента ранения смерть была связана с анаэробной гангреной, у каждого шестого — с кровопотерей или с комбинацией ее с шоком. В этот же период отмечался наивысший удельный вес гнойно-септической инфекции, приведшей к смерти также каждого шестого умершего от осложнений ранений.

В более поздние сроки уменьшается удельный вес смертельных исходов от анаэробной гангрены и соответственно увеличивается удельный вес гнойно-септической инфекции.

Наивысшие относительные числа смертельных исходов от столбняка отмечены в течение 6—10 и 11—20 суток с момента ранения.

По всем этим показателям умершие от многообластных ранений ближе всего стоят к тому, что наблюдалось у умерших от огнестрельных ранений таза и нижних конечностей.

З а к л ю ч е н и е. 1. Многообластные (множественные) ранения отмечены у 4,1% умерших в госпиталях армейского района от огнестрельных ранений.

2. В числе многообластных ранений преобладали одновременные ранения верхних и нижних конечностей, особенно часто — нижних.

3. Многообластные ранения являлись наиболее тяжелыми, о чем свидетельствует особенно высокий процент смертельных исходов от непосредственного действия травмы (39,4%) среди умерших от этих ранений.

4. Среди причин смерти при многообластных ранениях преобладали шок, кровопотеря и их сочетание.

5. При многообластных ранениях смерть чаще, чем при других локализациях ранений, наступала в первые сутки от момента ранения (20,1%).

6. Среди умерших от раневых осложнений весьма часто встречалась анаэробная гангрена (34,1%).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Анализ причин смерти военнослужащих, умерших в годы Великой Отечественной войны от огнестрельных ранений в госпиталях армейского района, позволяет установить некоторые черты, характерные для армейского района как лечебно-эвакуационного этапа; в них косвенно отражены санитарно-тактические особенности различных периодов войны.

1. В отличие от других лечебно-эвакуационных районов, в армейском районе имело место значительное относительное число смертельных исходов как от непосредственного действия травмы, так и от раневых осложнений.

Такие соотношения основных групп причин смерти отражают особенности госпитализации в армейском районе. В полевых госпиталях концентрировались тяжело раненые, нуждавшиеся в специализированной помощи. Смертельные исходы отмечались в первые сутки и даже часы

после ранения, что нередко соответствовало первым часам госпитализации. Эти раненые умирали в основном от непосредственного действия травмы. Одновременно в армейские госпитали прибывало значительное число тяжело раненых, например, раненных в череп и в нижние конечности; часть этих раненых умерла затем от осложнений ранений (главным образом от анаэробной гангрены и нагноений черепно-мозговых ран).

2. В течение всей войны среди умерших от огнестрельных ранений в армейских госпиталях установлено непрерывное увеличение относительного числа смертельных исходов, связанных с непосредственным действием травмы. Это следует объяснить изменявшейся оперативно-тактической обстановкой, нарастанием наступательных действий Советской Армии и изменявшимися в связи с этим лечебно-эвакуационными условиями. Вследствие быстрого продвижения войск необходимо было усиленно разгружать от раненых лечебные учреждения войскового района; успешно развивавшиеся боевые действия требовали быстрого передвижения полевых госпиталей. Наряду с этим, улучшался вынос раненых с поля боя. Все это приводило к концентрации в госпиталях армейского района значительного числа наиболее тяжело раненых, среди которых отмечалась наивысшая летальность. Так, например, улучшившийся вынос раненых с поля боя и создание специализированных армейских госпиталей для раненных в череп привели к тому, что в полевых госпиталях в первом году войны умершие от ранений черепа составляли 19,2%, а в четвертом году — 30,0% всех умерших в них. Особенно возрастало относительное число раненных в череп, умерших в армейских госпиталях, в периоды наступательных боев. Естественно, что при этих, безусловно, тяжелейших ранениях значительное число смертельных исходов было неизбежным.

3. Особого внимания заслуживает сравнение данных о соотношениях локализации смертельных ранений, преобладавших в армейском районе, с данными о преобладавших причинах смерти. Среди умерших в армейских госпиталях на первом месте стоят умершие от ранений черепа (23,9%), на втором — от ранений нижних конечностей (20,1%), на третьем — от ранений живота (13,9%), на четвертом — от ранений груди (13,0%). Наряду с этим, первое место среди причин смерти занимает анаэробная гангрена (20,0%), главным образом при ранениях нижних конечностей; на втором месте (15,4%) находится полостная гнойно-септическая инфекция (перитонит, плеврит, перикардит) и лишь на третьем — нагноительные процессы в мозгу и его оболочках (13,3%).

Сравнение указанных выше показателей дает основания отметить следующее:

а) хотя по частоте ранения черепа стоят на первом месте, нагноительные процессы у умерших от таких ранений встречались относительно реже, остальные же раненные в череп, скончавшиеся в армейских госпиталях, умерли от непосредственного действия травмы. Следует полагать, что создание специализированных госпиталей для раненных в череп сыграло существенную роль в предупреждении и лечении раневых осложнений при подобного рода огнестрельных ранениях;

б) в отношении ранений нижних конечностей, часто сопровождавшихся смертельной анаэробной гангреной, следовало поставить вопрос о целесообразности повсеместной организации специализированных госпиталей для раненных в нижние конечности. В дальнейшей разработке нуждается также вопрос о предупреждении, ранней прижизненной диагностике и лучших методах лечения анаэробной гангрены;

в) наличие анаэробной гангрены и гнойно-септической инфекции в числе ведущих причин смерти в госпиталях армейского района свидетельствует о правильном соблюдении принципов эвакуации в специализированные армейские госпитали; именно поэтому у концентрировавшихся в этих госпиталях раненных в череп, нижние конечности, живот и грудь неизбежно имелось известное число особенно тяжелых раневых осложнений.

4. Высокий процент непосредственного действия травмы как причины смерти раненных в армейских госпиталях (27,6%), относительно быстрое наступление смерти раненных (29,0% умерли в течение первых 72 часов от момента ранения) свидетельствуют о том, что в полевые госпитали поступало большое количество раненных с тяжелыми повреждениями. Об этой тяжести огнестрельных ранений можно судить и по данным, относящимся к срокам наступления смерти (от момента ранения).

Срок наступления смерти раненого, связанный с патологическими процессами, возникающими в связи с ранением, зависит также в известной степени от своевременности и полноценности медицинской помощи; наряду с этим, короткие сроки наступления смерти в ряде случаев весьма затрудняют, а иногда и исключают возможность оказания раненому медицинской помощи, необходимой для сохранения его жизни.

Таким образом, умершие в армейских госпиталях от огнестрельных ранений могут быть разделены на две группы.

В одну группу входили умершие от ранений живота, а также от грудобрюшных и многообластных ранений.

Вряд ли можно говорить о сколько-нибудь эффективной медицинской помощи известной части раненных с тяжелыми повреждениями такого рода, если в течение первых 24 часов от момента ранения скончалось 20,1% умерших от многообластных, 15,5% — от грудобрюшных и 16,3% — от ранений живота. В течение первых 72 часов от момента ранения скончалось 53,3% умерших от многообластных, 43,1% — от грудобрюшных ранений и 50,4% — от ранений живота. Близко к этой группе стоят умершие от ранений лица и шеи. В эту группу включены наиболее тяжелые раненные, концентрировавшиеся в армейских госпиталях. Среди них неизбежно имелось известное число особо тяжело раненных, медицинская помощь которым в армейских госпиталях либо вообще не могла быть оказана, либо не могла дать должного эффекта.

Другую группу составляли умершие от ранений черепа, груди, таза, позвоночника и конечностей.

Среди этих умерших относительное число скончавшихся в ранние сроки после ранения значительно меньше, чем в предыдущей группе. По отношению к этим раненым имелись значительно большие возможности правильной прижизненной диагностики ранения, его непосредственных следствий (шок, кровопотеря и т. п.), борьбы с ними и с раневыми осложнениями.

Для оказания достаточно эффективной медицинской помощи не меньшее значение имела продолжительность пребывания раненных в армейских госпиталях от момента поступления до смерти. Если учесть, что 26,8% раненных, умерших в госпиталях армейского района, скончались в течение первых 24 часов от момента поступления в госпиталь, а 23,3% — в течение 2—3 суток, то станет ясно, что большое относительное число умерших (50,1%) скончалось в сроки, в течение которых оказать

радикальную врачебную (да еще специализированную) помощь было по всегда возможно.

Особенно это касается четвертого года войны, когда из общего числа умерших в армейских госпиталях от огнестрельных ранений 31,7% скончались в первые 24 часа после поступления в госпиталь. Это еще раз показывает результаты максимального выдвижения полевых армейских госпиталей при правильно организованном выносе раненых с поля боя, в связи с чем в армейских госпиталях оказалась часть наиболее тяжелых раненых, что характерно не для армейского, а для войскового района.

ПРИЧИНЫ СМЕРТИ В ГОСПИТАЛЯХ ФРОНТОВОГО РАЙОНА ОТ ОГНЕСТРЕЛЬНЫХ РАНЕНИЙ ПО ДАННЫМ ПАТОЛОГОАНАТОМИЧЕСКИХ ВСКРЫТИЙ

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УСЛОВИЙ РАБОТЫ ПАТОЛОГОАНАТОМОВ В ГОСПИТАЛЯХ ФРОНТОВОГО РАЙОНА

Фронтвой район являлся последним этапом лечебно-эвакуационной системы действующей армии, откуда раненых в случае необходимости эвакуировали в эвакогоспитали тылового района. В число медицинских учреждений фронтвого района входили эвакуационные госпитали, профильные и специализированные госпитали для лечения легко раненых, сортировочные эвакуационные госпитали и др., более или менее компактно расположенные отдельными группами, образующими в совокупности госпитальную базу фронта. Госпитали, входившие в состав госпитальной базы фронта, находились в распоряжении Управления фронтвого эвакуационного пункта, иногда же группы госпиталей объединялись Управлением местного эвакуационного пункта, который в свою очередь находился в подчинении Управления фронтвого эвакуационного пункта.

В госпитали фронтвого района раненые поступали спустя значительное время после ранения, как правило, с ранами, уже обработанными хирургами на предыдущих этапах эвакуации. Раненых со свежими, а тем более с необработанными ранами поступало в лечебно-эвакуационные учреждения фронтвого района относительно немного, главным образом после воздушных бомбардировок фронтвого тыла и путей эвакуации, а также, как показал опыт Великой Отечественной войны, когда фронтвые госпитали принимали на себя функции ХППГ первой и второй линии, или при стремительных наступательных операциях, когда фронтвые лечебные учреждения выдвигались далеко вперед.

Госпитали фронтвого района обладали мощным коечным фондом, развертывание которого, как правило, осуществлялось в городах или в крупных населенных пунктах. Укомплектованные необходимым количеством врачей различных специальностей, госпитали фронтвого района являлись этапом, где специализированная медицинская помощь раненым и больным была развернута особенно широко.

Патологоанатомическую работу в госпиталях фронтвого района во время войны обеспечивали патологоанатомы фронтвых ПАЛ и патологоанатомы, состоявшие в штате крупных ЭГ и СЭГ. В меньших по количеству коек госпиталях штатных патологоанатомов не было и все трупы лиц, умерших в этих лечебных учреждениях, подвергались патологоанатомическому вскрытию в секционных крупных госпиталях.

Одного из состоявших в штате СЭГ или ЭГ военных патологоанатомов, как правило, назначали инспектором-патологоанатомом фронтового или местного эвакуопункта. В его обязанности входило, помимо вскрытий трупов, организация патологоанатомической работы в госпитальной базе фронта и обобщение данных, полученных в лечебных учреждениях фронтового района.

Такая организация патологоанатомической работы в госпиталях фронтового района позволила подвергнуть вскрытию трупы почти всех умерших от ранений и болезней во фронтовых лечебных учреждениях. Таким образом, начиная со второго года войны, количество вскрытий во фронтовых госпиталях почти совпадало с количеством умерших в лечебных учреждениях фронтового района и скончавшихся на путях эвакуации к ним.

Вскрытие трупов лиц, умерших в лечебных учреждениях госпитальной базы фронта, производилось в одной-двух, реже — в трех прозектурах. Это в значительной степени содействовало накоплению опыта у военных патологоанатомов, однако в связи с их перегрузкой препятствовало более углубленному изучению многообразных и иногда весьма трудных для патогенетического истолкования осложнений боевой травмы.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СМЕРТЕЛЬНЫХ ИСХОДОВ В ГОСПИТАЛЯХ ФРОНТОВОГО РАЙОНА ПО ДАННЫМ ПАТОЛОГОАНАТОМИЧЕСКИХ ВСКРЫТИЙ

Количество вскрытий в госпиталях фронтового района по годам войны, согласно данным Центральной ПАЛ, в абсолютных цифрах возрастало в первые 3 года войны и значительно снизилось в последний год. Особенно велико было абсолютное количество вскрытий в госпиталях фронтового района во втором году войны, когда оно почти вдвое превысило соответствующий показатель первого года.

Увеличение количества вскрытий в госпиталях фронтового района со второго года войны было связано с организационным укреплением патологоанатомической службы действующей армии (см. главу I).

Основные данные об удельном весе вскрытий в госпиталях фронтового района в отношении к общему относительному числу вскрытий, произведенных патологоанатомами по годам войны в лечебных учреждениях действующей армии, приведены в табл. 156.

Т а б л и ц а 156

Удельный вес вскрытий в госпиталях фронтового района
по годам войны к общему числу вскрытий в лечебных
учреждениях действующей армии
(по данным Центральной ПАЛ, в пропентах)

Год войны				Всего за войну
первый	второй	третий	четвертый	
55,8	42,6	32,8	32,4	36,3

Как видно из табл. 156, удельный вес патологоанатомических вскрытий в госпиталях фронтового района среди всех вскрытий в лечебных учреждениях действующей армии был весьма значительным. За все время

Великой Отечественной войны свыше $\frac{1}{3}$ общего числа вскрытий на всех этапах были произведены патологоанатомами фронтовых госпиталей.

Удельный вес патологоанатомических вскрытий в госпиталях фронтового района колебался по годам войны. В первом году войны он был особенно велик; свыше $\frac{1}{2}$ всех вскрытий в лечебных учреждениях действующей армии было произведено в госпиталях фронтового района. В последующие годы Великой Отечественной войны удельный вес вскрытий в госпиталях фронтового района постепенно уменьшался, в третьем же и четвертом году число вскрытий стабилизировалось. Причиной этих колебаний являлись главным образом организационные моменты. В первый год войны и в значительной части второго года почти все патологоанатомы фронтового района в связи с условиями военной обстановки сосредоточивались в госпиталях фронтового района. Начиная со второй половины второго года войны и особенно в третий и четвертый годы ее, была широко развернута и укреплена кадрами патологоанатомическая служба армейского и войскового районов, в результате чего число вскрытий в лечебных учреждениях войскового и армейского районов в сумме значительно превысило число вскрытий, произведенных в госпиталях фронтового района.

Характер смертельных исходов в госпиталях фронтового района в разные годы и различные периоды Великой Отечественной войны был далеко не всегда одинаковым. Определяющим фактором было расстояние, отделяющее госпитали фронтового района от линии фронта. В условиях значительного приближения госпиталей к линии фронта закономерно увеличивалось число смертельных исходов от непосредственного действия травмы и от ранних осложнений ранений. При значительном отдалении этих госпиталей от линии фронта число умерших от непосредственного действия травмы, наоборот, падало до минимума. Основной контингент умерших в эти периоды составляли погибшие от поздних осложнений огнестрельных ранений или от присоединившихся болезней.

Относительное и абсолютное количество вскрытий в госпиталях фронтового района на различных фронтах значительно колебалось, как и аналогичные показатели по одному и тому же фронту в разные годы войны. В качестве примера приводится табл. 157.

Т а б л и ц а 157

Относительное число вскрытий, произведенных в госпиталях фронтового района в течение первого года войны (по данным четырех фронтов) к общему числу вскрытий, произведенных во всех лечебных учреждениях этих фронтов (по данным Центральной ПАЛ, в процентах)

Фронт	%
Ленинградский	86,7
Западный	61,1
Северо-Западный	40,6
Южный	31,2

Как видно из табл. 157, самое высокое относительное число произведенных вскрытий отмечено в первый год войны на Ленинградском фронте. Весьма высоко оно и на Западном фронте. В обоих случаях высокие показатели объясняются не столько лучшей укомплектованностью патолого-

анатомических лабораторий этих фронтов медицинскими кадрами, сколько сближением лечебных учреждений госпитальной базы фронта с передовой линией в период боев за Москву и на подступах к Ленинграду. В еще большей степени это, продиктованное боевой обстановкой, сближение этапов сказывалось на характере патологоанатомических данных, что будет показано ниже.

Примером резкого различия абсолютных чисел вскрытий в госпиталях фронтового района могут служить данные за первый год Великой Отечественной войны по Южному и Западному фронтам. Из сопоставления их видно, что на Южном фронте в госпиталях фронтового района было вскрыто примерно в 9 раз меньше (в относительных числах) умерших от ранений и болезней, чем за тот же период на Западном фронте. Такая резкая разница объясняется не только особенностями боевой обстановки на этих фронтах в первом году войны, но также и тем, что патологоанатомическая служба фронтового эвакуационного пункта Западного фронта была лучше организована и укомплектована медицинскими кадрами, чем фронтового эвакуационного Южного фронта.

* * *

Для общей характеристики огнестрельных ранений, послуживших причиной смерти в госпиталях фронтового района, чрезвычайно важны данные, относящиеся к танатологическому профилю, т. е. сведения об основных группах причин смерти в этих лечебных учреждениях (табл. 158).

Т а б л и ц а 158

Распределение основных групп причин смерти в госпиталях фронтового района по годам войны
(по данным патологоанатомических вскрытий, в процентах)

Год войны	Основные группы причин смерти						Всего
	непосредственное действие травмы	осложнения ранений	болезни у раненых	онког	отморожения	прочие причины	
Первый	9,5	80,5	8,4	0,1	0,7	0,8	100,0
Второй	5,4	82,8	9,5	0,4	1,1	0,8	100,0
Третий	4,1	87,6	7,6	0,2	0,1	0,4	100,0
Четвертый	5,3	88,7	5,5	0,1	0,04	0,36	100,0
Итого за период войны	5,9	84,9	7,9	0,2	0,5	0,6	100,0

Как видно из табл. 158, среди различных групп причин смерти в госпиталях фронтового района на первом месте (84,9%) стоит смерть от о с л о ж н е н и й огнестрельных ранений. Именно разнообразные осложнения огнестрельной травмы придают патологоанатомическому профилю фронтового района характерный облик.

На втором месте, встречаясь примерно в 10 раз реже смерти от осложнений, стоит смерть раненых от б о л е з н е й (7,9%); третье место занимает смерть от непосредственного действия травмы (5,9%). Такое соотношение этих показателей сохраняется на протяжении всех лет войны и определяет основной т а н а т о л о г и ч е с к и й п р о ф и л ь ф р о н т о в о г о р а й о н а.

Имевшие место колебания основных групп причин смерти по отдельным годам войны в общем не велики. Следует обратить внимание на высокое относительное число смертельных исходов от непосредственного действия травмы за первый год войны (9,5%), которое примерно вдвое больше соответствующего показателя за третий год войны.

По данным Центральной ПАЛ, наблюдавшийся в госпиталях фронтового района в течение первого года войны высокий процент смертельных исходов от непосредственного действия травмы зависел от производившихся противником ожесточенных бомбардировок фронтового тыла и путей эвакуации, а также от приближения в этот период передовой линии к фронтовым госпиталям.

В материалах Центральной ПАЛ имеются примеры значительного колебания процента смерти от непосредственного действия травмы и соответственно этому процента смерти от осложнений ранений во фронтовом районе по отдельным фронтам и в различные периоды войны.

Иллюстрацией этого могут служить следующие цифровые данные за первый год войны, относящиеся к Северо-Западному, Западному, Ленинградскому и Южному фронтам (табл. 159).

Таблица 159

Распределение основных групп причин смерти в госпиталях фронтового района по четырем фронтам за первый год войны
(по данным Центральной ПАЛ, в процентах)

Фронт	Основные группы причин смерти				Всего
	непосредственное действие травмы	осложнения ранений	болезни у раненых	прочие причины смерти	
Северо-Западный	4,8	95,2	Сведений нет	—	100,0
Западный	18,7	75,2	5,4	0,7	100,0
Ленинградский (данные по Ленинграду)	28,2	60,4	11,4	—	100,0
Южный	36,1	61,1	2,1	0,7	100,0

В течение первого года войны только на Северо-Западном фронте процент смертельных исходов от непосредственного действия травмы в госпиталях фронтового района был относительно невелик и приближался к среднему показателю за весь период войны (см. табл. 158), на остальных же фронтах был значительно выше. Разница этих показателей связана с совершенно различной боевой обстановкой, которая создавалась в первый год войны на этих фронтах. В то время как на Северо-Западном фронте имела известная стабилизация боевой обстановки, на Западном фронте шли тяжелые бои на подступах к Москве, причем передовая линия значительно приблизилась к госпитальной базе фронта. Это отразилось на распределении основных групп причин смерти в госпиталях фронтового района: процент смертельных исходов от непосредственного действия травмы заметно увеличился. В еще большей степени это относилось к госпиталям фронтового района в Ленинграде, где процент смертельных исходов от непосредственного действия травмы был еще выше (28,2) и даже превышал соответствующий показатель для госпиталей армейского района. Исключительно высокое относительное число смертельных исходов от

непосредственного действия травмы, отмеченное в госпиталях фронтового района Южного фронта, в значительной степени объясняется бомбардировкой госпиталей фронтового района, санитарных поездов и санитарных легучек, осуществлявших эвакуацию раненых в госпитали фронтового района.

В остальные годы войны относительное число смертельных исходов в госпиталях фронтового района от непосредственного действия травмы, как правило, держалось на довольно низком уровне. Известное увеличение абсолютных и относительных чисел этой группы причин смерти имело место только на 1-ом Украинском и 1-ом Белорусском фронтах в течение третьего года войны и на 3-ем Белорусском фронте в четвертом году войны. Увеличение процента смертельных исходов от непосредственного действия травмы в госпиталях фронтового района этих фронтов было связано с активными наступательными операциями и быстрой переброской фронтовых госпиталей вслед за наступающими войсками.

Относительные числа раненых, умерших от болезней в госпиталях фронтового района, в разные годы Великой Отечественной войны незначительно колебались, но, как правило, были во много раз меньше относительного числа умерших от осложнений ранений. Как видно из табл. 158, наиболее высокие показатели смертельных исходов от болезней у раненых наблюдались в первом и особенно во втором году войны.

Небольшие колебания этих показателей в разные годы войны зависели не только от санитарно-тактической обстановки, но и от некоторых изменений диагностических критериев у патологоанатомов.

Дело в том, что в первый год войны в классификации некоторых болезней и осложнений у раненых и отнесении их в ту или иную группу не было достаточной ясности. В частности, разнообразные пераневые пневмонии в первом году войны относили в группу «осложнений огнестрельной травмы»; со второго года войны их стали относить к «болезням у раненых». Именно с этим отчасти связано отсутствие сведений о болезнях, повлекших смерть в госпиталях Северо-Западного фронта в первом году войны (см. табл. 159). Исключительно велико было относительное число умерших от болезней в госпиталях Ленинградского фронта в течение первого (11,4%) и второго (13,0%) года войны. Приведенные показатели, касающиеся госпиталей фронтового района Ленинградского фронта, не требуют комментариев, если принять во внимание исключительно тяжелые условия блокады Ленинграда.

Представление о локализациях огнестрельных ранений у умерших в госпиталях фронтового района дает табл. 160.

Как видно из табл. 160, лишь при трех локализациях (лицо, грудь и нижняя конечность) имелись только изолированные ранения; при всех остальных локализациях, наряду с изолированными ранениями, имелись и комбинированные. Необходимо подчеркнуть, что в каждой из приведенных в табл. 160 рубрик как абсолютные, так и относительные числа изолированных ранений были наибольшими.

Наибольший удельный вес среди смертельных исходов в госпиталях фронтового района приходился на огнестрельные ранения нижних конечностей, затем следовали ранения черепа, груди, таза; на пятом месте стояли ранения позвоночника.

По данным Центральной ЦАЛ, не менее $\frac{1}{3}$ всех умерших в госпиталях фронтового района приходилось на ранения нижних конечностей. Группа умерших от ранений верхних конечностей примерно в 6 раз меньше группы погибших в результате ранений нижних конечностей.

Т а б л и ц а 160

Соотношение основных локализаций огнестрельных ранений у умерших в госпиталях фронтового района по годам войны
(по данным патологоанатомических вскрытий, в процентах)

Основные локализации ранений	Год войны				Всего за период войны
	первый	второй	третий	четвертый	
Череп	12,4	14,3	12,6	19,6	14,4
Череп и лицо					
Лицо	1,8	1,5	1,1	1,1	1,4
Шея и лицо	2,4	1,6	2,3	2,0	2,1
Шея и грудь					
Шея и позвоночник					
Грудь	14,9	13,1	11,5	13,9	13,2
Живот	7,3	5,2	5,1	5,4	5,6
Живот и позвоночник					
Живот и таз					
Грудь и живот	3,3	3,2	3,3	3,5	3,3
Грудь, живот и позвоночник					
Таз	9,4	11,7	13,0	11,1	11,5
Таз и нижняя конечность					
Позвоночник	6,3	6,2	8,6	10,3	7,6
Позвоночник и грудь					
Позвоночник и таз					
Верхняя конечность	6,8	7,4	5,8	3,9	6,0
Плечо и грудь					
Нижняя конечность	29,1	30,8	32,8	26,5	30,7
Многообластные ранения	6,3	5,0	3,9	2,7	4,2
И т о г о	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

При некоторых локализациях ранений относительные числа умерших в разные годы Великой Отечественной войны отличались известным постоянством. Примером такой стабильности могут служить ранения лица, шеи, груди, таза, а также торако-абдоминальные ранения. Удельный вес этих ранений у умерших в госпиталях фронтового района в разные годы войны держался на одном уровне или незначительно колебался.

К ранениям, характеризующимся более значительными колебаниями, относятся огнестрельные ранения черепа, живота, верхней конечности, позвоночника, а также многообластные ранения.

Причины этих колебаний различны и не всегда поддавались анализу.

Данные табл. 160 показывают, что удельный вес ранений ч е р е п а у всех умерших в первом, втором и третьем году войны держался примерно на одном уровне и лишь в четвертом году войны заметно увеличился (19,6%).

Это увеличение следует связать со своеобразными условиями боевой обстановки и условиями эвакуации. Быстро перебрасывавшиеся вслед за победоносно наступающими войсками фронтовые госпитали развертывались на месте армейских, а в отдельных случаях даже войсковых лечебных учреждений; поэтому в них поступали более тяжелые контингенты

Распределение по годам войны причин смерти в госпиталях фронтового района при огнестрельных ранениях
(по данным патологоанатомических вскрытий, в процентах)

Год войны	Причины смерти														Всего										
	непосредственные действия травмы			черепно-мозговые нагноения				раневой сепсис		вторичное кровоизлияние	уросепсис	раневое истощение	аспирационная пневмония	раневая пневмония		нагноительная гангрена	столбняк	ботани и раневых	причина смерти не указана						
	смертельная травма	шок	«геморрагический шок»	перитонит	плеврит	перикардит	сепсис	менингит	пиоцефалия											менинго-энцефалит	всего	септицемия	инфекция	всего	
Первый	6,6	0,5	2,4	9,5	7,0	6,8	0,5	0,6	7,1	0,3	3,6	11,0	14,3	6,8	21,1	3,2	3,4	1,6	1,4	0,1	19,5	2,7	8,4	3,5	100,0
Второй	4,2	0,1	1,1	5,4	4,2	5,6	0,7	0,1	7,9	0,2	4,6	12,7	18,9	11,6	30,5	3,7	2,7	1,9	0,9	0,4	20,9	2,3	9,5	1,8	100,0
Третий	3,1	0,1	0,9	4,1	3,6	5,2	0,3	0,1	8,2	0,5	2,2	10,9	20,2	9,9	30,1	5,9	3,5	2,3	0,8	0,2	17,6	2,4	7,6	2,1	100,0
Четвертый	4,6	0,4	0,3	5,3	3,7	4,6	0,5	0,3	12,6	1,2	2,8	16,6	23,7	9,5	33,2	3,0	3,6	1,6	0,5	4,0	13,2	2,3	5,5	2,1	100,0
За весь период войны	4,5	0,2	1,2	5,9	4,8	5,4	0,5	0,2	8,8	0,5	3,2	12,5	19,6	9,5	29,1	4,6	3,2	1,9	0,9	0,3	17,9	2,4	7,9	2,5	100,0

раненых со свежими повреждениями черепа, в связи с чем процент смертельных исходов от этих ранений становился выше.

Та же причина лежит в основе значительного увеличения относительного числа умерших от ранений позвоночника в третьем и особенно в четвертом году войны.

Помимо этого, следует иметь в виду, что в последние годы войны многих раненых, в частности, раненых с тяжелыми повреждениями спинного мозга, не эвакуировали в глубокий тыл, а оставляли для длительного лечения в госпиталях фронтового района.

Среди других локализаций ранений, относительные числа которых в разные годы войны колебались, заслуживают внимания ранения верхней конечности, а также многообластные ранения. В обеих этих группах отмечалось значительное уменьшение показателей в последние годы войны по сравнению с первыми. Причины этих колебаний не одинаковы. В то время как значительное уменьшение относительного числа умерших от ранений верхней конечности среди умерших в госпиталях фронтового района в четвертом году войны косвенным образом отражает улучшение лечебных меро-

приятый при этих ранениях, снижение удельного веса смертельных многообластных ранений непосредственно зависело от постепенного улучшения диагностики этих ранений при вскрытии. Патологоанатомы стали более правильно выделять из группы многообластных ранений определенные ведущие ранения, что, естественно, привело к значительному уменьшению показателей удельного веса этих ранений в третьем и особенно в четвертом году Великой Отечественной войны.

Основные материалы для суждения о важнейших причинах смерти в госпиталях фронтового района дает табл. 161.

Из суммарных показателей, относящихся ко всем годам Великой Отечественной войны, видно, что главными причинами смерти в госпиталях фронтового района были раневой сепсис, анаэробная гангрена и черепно-мозговые патологические процессы, в частности, гнойный менингит. Именно от этих тяжелых осложнений огнестрельной травмы погибло больше половины всех раненых, умерших в госпиталях фронтового района (59,5%).

Следующее место занимают различные, непосредственно не связанные с огнестрельными ранениями болезни. Среди последних, согласно данным Центральной ПАЛ, а также наблюдениям А. П. Авцына, наибольшее значение имели пневмонии. Остальные причины смерти по сравнению с упомянутыми выше встречались значительно реже.

Если сопоставить показатели важнейших причин смерти по отдельным годам войны, оказывается, что от раневого сепсиса в первом году войны погибло более $\frac{1}{3}$ всех умерших от ранений, в то время как в четвертом году войны раневой сепсис был причиной смерти $\frac{1}{3}$ всех умерших в этот период.

Для правильного объяснения этой разницы показателей следует принять во внимание следующие факторы. В первую очередь необходимо указать, что первый год Великой Отечественной войны значительно отличался от всех последующих тем, что в связи с условиями боевой обстановки весьма большое число фронтовых госпиталей дислоцировалось близко к линии фронта. В первом году войны противник особенно часто бомбардировал тыловые населенные пункты, госпитали и пути эвакуации раненых. Поэтому среди умерших в госпиталях фронтового района в первом году войны было большое относительное число смертельных исходов от непосредственного действия травмы (9,5%). В связи с этим показатель смерти от раневого сепсиса, по данным первого года войны, был сравнительно невелик (21,1%). Во втором и третьем году войны удельный вес раневого сепсиса как причины смерти держался на одном уровне. В основном увеличение относительного числа умерших от сепсиса в четвертом году войны зависело в первую очередь от санитарно-тактических моментов, а именно от длительной задержки тяжело раненых в госпиталях фронтового района, максимально выдвинувшихся (в связи с необычайно быстрыми темпами наступления) к линии фронта.

Известное значение в колебании показателей смерти от раневого сепсиса имело также постепенное изменение диагностических критериев как у патологоанатомов, так и у лечащих врачей. В частности, со второго года войны, благодаря успехам в изучении клинической, патологоанатомической и бактериологической диагностики раневого сепсиса, патологоанатомы стали распознавать его более уверенно и правильно.

Среди умерших от различных форм раневого сепсиса относительное число септицемии во все годы войны было соответствующего показателя пиемии (примерно в 2 раза). Хотя эти цифры

в основном правильно показывают, что в большинстве случаев раневой сепсис протекал без метастазов, следует отметить, что показатели пиемического варианта сепсиса у умерших в госпиталях фронтового района вследствие полученных ранений следует считать несколько заниженными.

Изучение патологической анатомии раневого сепсиса на фронтовом этапе (А. П. Авцын) показывает, что известную часть случаев, которые при вскрытии были расценены как септицемия, после гистологического исследования приходилось отнести к септикопиемии, так как в различных органах, в частности, в центральной нервной системе или в костном мозгу, обнаруживались микроабсцессы. В связи с этим необходимо указать, что число диагностируемых раневых септикопиемий неизменно увеличивалось, благодаря более тщательному вскрытию трупов. Если патологоанатомы не пренебрегали систематической ревизией как отдаленных, так и близких к зоне ранения суставов, то шансы обнаружить метастатические артриты значительно увеличивались. В связи с этим следует упомянуть данные Е. А. Кипкиной (1944 г.), которая при тщательном вскрытии умерших от раневого сепсиса очень часто обнаруживала мелкие абсцессы в головном мозгу. Отдельные случаи раневого сепсиса с микроскопическими пиемическими очагами в головном мозгу описала А. П. Левкович.

Анаэробная гангрена, занимающая второе место среди причин смерти в госпиталях фронтового района, как видно из табл. 161, в течение первых трех лет войны стояла на одном уровне. Лишь в четвертом году войны показатель умерших от анаэробной гангрены значительно уменьшился (13,2%). Это уменьшение следует считать особенно знаменательным, так как именно в четвертом году войны среди умерших в госпиталях фронтового района, в связи со стремительным наступлением Советской Армии и с более быстрым перемещением фронтовых госпиталей, удельный вес смертельных исходов в ранние сроки после ранения был довольно значительным. Казалось бы, что при таких условиях относительное число умерших от анаэробной гангрены должно было увеличиться, однако патологоанатомические данные свидетельствуют о том, что в четвертом году войны это тяжелое и раннее осложнение огнестрельной травмы отмечалось реже. Причиной этого значительного уменьшения является улучшение диагностики и более эффективное лечение анаэробной гангрены. В непосредственной связи с этим находится и некоторое снижение относительного числа умерших от ранений нижних конечностей (см. табл. 160).

Нагноительные процессы при черепно-мозговых ранениях в течение первых 3 лет войны имели один и тот же удельный вес среди других причин смерти раненых, погибших в госпиталях фронтового района. Только в четвертом году отмечалось известное увеличение этого показателя, что стоит в прямой связи с увеличением общего числа умерших от ранений черепа в последнем году войны (см. табл. 160).

Таким образом, увеличение относительного числа умерших от гнойного менингита, пиоцефалии, менинго-энцефалита в четвертом году войны является непосредственным следствием увеличения абсолютного числа смертельных исходов в госпиталях фронтового района от ранений черепа.

Колебания относительных чисел умерших от непосредственного действия огнестрельной травмы в различные периоды Великой Отечественной войны в основном объяснены выше. Среди приведенных в табл. 161 более детальных данных, относящихся к этой подгруппе умерших, обращает на себя внимание, что наибольший процент погибших от «гемопневмоторакса» отмечен в первом году войны. Значительное уменьшение этого относительного числа в течение второго, третьего и особенно

четвертого года войны косвенно отражает улучшение медицинской помощи при проникающих ранениях груди и уточнение патологоанатомами диагностических критериев при этой разновидности огнестрельной травмы.

Последовательное уменьшение относительных чисел умерших от гноя и гноя плеврита во втором, третьем и четвертом году войны (по сравнению с первым годом) косвенно свидетельствует об улучшении медицинской помощи при этих тяжелых осложнениях ранений груди.

Почти такое же уменьшение показателей, в основном по той же причине, отмечается в группе умерших от гноя и перитонита. В третьем и четвертом году войны относительное число смертельных исходов от гнойного перитонита стало значительно меньше, чем во втором и особенно в первом году войны.

Наибольшие показатели восходящей гнойной инфекции мочевыводящих путей (уропсис) наблюдались у умерших в третьем году войны (5,9%), когда относительное число умерших от ранений позвоночника достигло 8,6%. В этой связи следует указать, что хотя общее число умерших от ранений позвоночника в четвертом году войны достигало максимального уровня (10,3%), восходящая гнойная инфекция мочевыводящих путей характеризовалась в это время минимальным показателем (3,0%). Учитывая закономерную связь ранений позвоночника с возникновением уросепсиса, следует обратить внимание на это обстоятельство. Оно косвенным образом свидетельствует о том, что в последнем периоде войны, когда при ранениях спинного мозга стали особенно широко применять операцию наложения пузырьного свища, возможность возникновения и развития восходящей гнойной инфекции мочевыводящих путей (уропсис) стала более ограниченной.

Относительные числа умерших от вторичных кровотечений в разные годы войны находились примерно на одном и том же уровне.

Небольшая группа умерших с неясными или с неуказанными причинами смерти характеризовалась одним и тем же относительным числом в течение второго, третьего и четвертого года войны. Только среди умерших в течение первого года войны эта группа была больше (3,5%), что связано с недостаточным опытом патологоанатомов в вопросах патологии боевой травмы в начальном периоде Великой Отечественной войны.

Относительные числа умерших от столбняка по годам войны почти не изменялись. Наибольшее число смертельных исходов от столбняка приходилось на первый год войны.

Умершие от раневого истощения составляли лишь небольшую часть общего числа раненых, умерших в госпиталях фронтового района. Из табл. 161 видно, что наибольшее количество погибших от раневого истощения отмечено во втором и особенно в третьем году войны. Среди умерших в четвертом году войны этот показатель вновь уменьшился и стал равным отмеченному в первом году войны.

Относительное число умерших от аспирационной пневмонии закономерно уменьшалось во втором и третьем году войны и достигло минимума в четвертом году войны.

Необычайно резкое колебание относительных чисел давала раневая пневмония. По сравнению с относительным числом ее в течение первого года войны соответствующий показатель четвертого года войны увеличился в 40 раз (1). Столь значительное увеличение удельного веса раневой пневмонии среди умерших в течение последнего года войны отражает не действительное учащение этой причины смерти раненых, а коренное изменение диагностических критериев среди патологоанатомов в отношении

этой причины смерти. В первом, втором и третьем году войны патологоанатомы недооценивали роль раневой пневмонии как возможной причины смерти раненных в грудь. А. П. Авцын считает, что значение раневой пневмонии в тапатогенезе стало более правильно расцениваться только в заключительном периоде Великой Отечественной войны.

Гнойные и фибриновые (адгезивные) перикардиты во все годы войны были одной из наиболее редких причин смерти среди умерших в госпиталях фронтового района. Еще реже отмечались гнойные медиастиниты.

З а к л ю ч е н и е. 1. Свыше $\frac{4}{5}$ раненных, умерших в госпиталях фронтового района, погибли от осложнений огнестрельной травмы.

2. Основными причинами смерти в госпиталях фронтового района являлись раневая сепсис, анаэробная гангрена и черепно-мозговые нагноительные процессы.

3. Среди раненных, закончившихся смертью в госпиталях фронтового района, преобладали ранения нижних конечностей, черепа, груди, таза и позвоночника.

РАНЕНИЯ ЧЕРЕПА ПО ДАННЫМ ПАТОЛОГОАНАТОМИЧЕСКИХ ВСКРЫТИЙ

Огнестрельные ранения черепа за все годы Великой Отечественной войны составили 14,4% всех умерших в госпиталях фронтового района, подвергавшихся вскрытию. Из этого числа 90,9% падает на изолированные ранения черепа, а на комбинированные ранения черепа и лица — в 10 раз меньше, т. е. 9,1%. В разные годы войны такое соотношение изолированных и комбинированных ранений черепа оставалось в основном постоянным.

Преобладающее большинство раненных в череп, умерших в госпиталях фронтового района, как это видно из табл. 162, погибло от тех или иных осложнений ранений.

Т а б л и ц а 162

Распределение основных групп причин смерти в госпиталях фронтового района при изолированных и комбинированных ранениях черепа
(по данным патологоанатомических вскрытий, в процентах)

Вид ранения	Основные группы причин смерти				Всего
	непосредственное действие травмы	осложнения ранений	болезни у раненных	прочие причины	
Изолированные ранения черепа	14,4	75,4	2,6	7,6	100,0
Комбинированные ранения черепа . . .	13,0	76,8	2,6	7,8	100,0
И т о г о . . .	14,3	75,5	2,6	7,6	100,0

Второе место занимает группа умерших от непосредственного действия травмы. На третьем месте находится группа «прочих причин смерти». Значительная величина этой группы при ранениях черепа по сравнению с другими локализациями ранений объяс-

няется тем, что в нее входит большое число черепно-мозговых ранений, при которых причину смерти при вскрытии установить не удалось.

Весьма незначительна группа раненных в череп, умерших от б о л е з н е й, которая занимает четвертое место. По данным Центральной ПАЛ, наиболее частым смертельным заболеванием при черепно-мозговых ранениях была бронхопневмония.

Данные о видах огнестрельных ранений у раненных в череп, умерших и подвергнутых вскрытию в госпиталях фронтового района, содержит табл. 163.

Т а б л и ц а 163

Распределение основных видов огнестрельных ранений у умерших в госпиталях фронтового района от ранений черепа
(по данным патологоанатомических вскрытий, в процентах)

Слепые ранения	Сквозные ранения	Касательные ранения	Прочие виды ранений	Вид ранения не указан	Всего
57,6	15,4	4,8	1,3	20,9	100,0

Табл. 163 показывает, что у раненных в череп, умерших в госпиталях фронтового района, преобладали с л е п ы е ранения (57,6%). Можно считать, что этот показатель, в общем правильно отражающий действительные соотношения, все же несколько меньше реального. По мнению А. П. Авцына, подавляющее большинство умерших от огнестрельных ранений черепа и включенных в рубрику «Вид ранения не указан» (20,9%) должно быть отнесено к слепым ранениям. Во многих случаях при обширном разрушении костей черепа практически было невозможно установить при вскрытии входное и выходное отверстия, что чрезвычайно затрудняло определение вида ранения. Известные трудности возникали также в связи с многократной хирургической обработкой ран или повторной трепанацией. Следует учесть также, что в группу с неустановленным видом ранения вошло известное количество умерших, у которых определить вид ранения было невозможно вследствие неполного описания ран в карточках передового района.

Как видно из табл. 163, с к в о з ы е ранения черепа значительно уступают слепым и занимают третье место (15,4%). Еще меньше группа к а с а т е л ь н ы х ранений черепа, на которые приходится только 4,8% всех умерших в госпиталях фронтового района от ранений черепа.

Весьма важные данные для характеристики ранений черепа у умерших в госпиталях фронтового района содержит табл. 164.

Из табл. 164 видно, что наиболее частыми причинами смерти раненных в череп были г н о й н ы й м е н и н г и т и раневой м е н и н г о э н ц е ф а л и т.

Если понятие о гнойном менингите и его высокий удельный вес в качестве причины смерти раненных в череп не нуждаются в пояснении, то на уточнении термина «раневой менинго-энцефалит» следует остановиться. Этим термином в табл. 164 условно объединены: нагноение раневого канала в головном мозгу с большим или меньшим воспалительным поражением мозговых оболочек, а также раневые абсцессы мозга, развившиеся по ходу раневого канала или вблизи от него.

На третьем месте среди причин смерти раненных в череп, умерших в госпиталях фронтового района, стоит н е п о с р е д с т в е н н о е действие т р а в м ы (14,4%).

На четвертом месте стоит довольно значительная группа, где причину смерти во время вскрытия установить не удалось (6,8%). Трудности определения причины смерти были здесь связаны не с отсутствием морфологических признаков повреждения мозга, а с тем, что последние казались патологоанатому не настолько тяжелыми, чтобы они могли обусловить смертельный исход. Это указывает на общеизвестную сложность патологических процессов при мозговой травме и, в частности, на определенное значение динамических механизмов (набухание и отек мозга, вклинивание миндалин мозжечка в большое затылочное отверстие, ангио- и церебродинамические реакции), присоединение которых даже к относительно небольшим повреждениям мозга может быстро повести к смерти.

Подобного рода изменения иногда не учитывались при вскрытии и далеко не всегда правильно истолковывались даже опытными патологоанатомами. Поэтому не приходится удивляться, что известная часть таких случаев могла остаться перасифрованной патологоанатомами.

На пятом месте стоит п и о ц е ф а л и я (3,7%). Сюда не вошли случаи пиоцефалии, связанные с прорывом абсцесса или нагноившегося раневого канала.

Таким образом, разграничивали нагноение, возникшее в желудочке мозга в результате повреждения его стенок снарядом и инфицирования (правильнее было бы в этом случае говорить о раневом гнойном эпендиматите) и вторично остро возникающие прорывы гноя в полость мозговых желудочков. Патологоанатомическая практика показала, однако, что такое разграничение крайне трудно. Оно не осуществимо в отношении той категории ранений мозга, при которых раневой канал располагался в непосредственной близости к стенке желудочков мозга, и инфицирование ликвора с развитием гнойного эпендиматита могло произойти лимфогенно без прорыва стенки желудочка. Учитывая эти замечания, следует иметь в виду, что в группу смертельных исходов от пиоцефалии включены не только относительно редкие случаи первичных раневых эпендиматитов, но несравненно более многочисленные случаи прорыва или просачивания гноя в желудочки, связанные с нагноением раневого канала в мозгу или с абсцессами мозга.

Шестое место занимают б о л е з н и у р а н е н ы х (2,6%).

Наиболее часто у раненых этой категории отмечалась б р о н х о п н е в м о н и я. Данные Центральной ПАЛ позволяют разграничить бронхопневмонию, явившуюся причиной смерти при ранениях черепа, которая была отмечена у 1,0% всех умерших от сопутствующей бронхопневмонии, наблюдавшейся значительно чаще, а именно у 8,0%.

Другие формы легочных болезней (например, крупозная пневмония, гангрена легких), как и другие заболевания внутренних органов, отмечались у раненных в череп в десятых и сотых долях процента.

Данные Центральной ПАЛ позволяют отметить также относительную редкость р а н е в о г о и с т о щ е н и я (1,6%) у умерших от огнестрельных ранений черепа.

На седьмом месте находится а н а э р о б н а я г а н г р е н а (1,5%). Этот показатель относится к анаэробной гангрене как мягких тканей головы, так и мозга. Данные Центральной ПАЛ, позволяющие дифференцировать эти две различные формы, свидетельствуют о том, что у умерших в госпиталях фронтового района это осложнение встречалось относительно редко (1,2%), причем анаэробная гангрена мягких тканей головы наблюдалась вдвое чаще (0,8%), чем анаэробная гангрена мозга (0,4%).

Обе эти локализации анаэробной гангрены при огнестрельных травмах черепа могут сочетаться (А. П. Авцын). С диагностической точки зрения необходимо указать, что при анаэробной гангрене мягких тканей головы отечность и газовая инфильтрация могут достигать крайней степени и распространяться также на шею. Посмертные изменения, как известно, необычайно быстро развивающиеся при анаэробной гангрене, способны значительно усилить эти изменения.

На седьмом и девятом месте среди причин смерти у раненных в череп находятся п и е м и я (1,0%) и с е п т и ц е м и я (0,2%). Относительная редкость генерализованной гнойной инфекции у раненных в череп по сравнению с другими причинами смерти, а также по сравнению с ранениями других локализаций, полностью подтверждается и наблюдениями А. П. Авцына. Смерть от в т о р и ч н ы х к р о в о т е ч е н и й у раненных в череп встречалась очень редко (0,6%).

Среди приведенных в табл. 164 причин смерти раненных в череп совершенно отсутствует с т о л б н я к. Данные Центральной ПАЛ показывают, что столбняк может быть причиной смерти раненных в череп, однако он встречался исключительно редко (0,1%).

Учитывая возможность загрязнения раны мозга спорами столбнячных палочек, а также общеизвестный нейротропизм столбнячного токсина, нельзя не признать, что исключительная редкость столбняка при непосредственном повреждении центральной нервной системы представляет собой факт весьма примечательный в теоретическом отношении. Эти данные, полученные на основании изучения большого статистического материала, вполне соответствуют клиническим наблюдениям, свидетельствующим о том, что столбняк относится к редчайшим осложнениям черепно-мозговой травмы.

Данные табл. 164 позволяют сопоставить удельный вес важнейших причин смерти при изолированных и комбинированных ранениях черепа. Из этого сопоставления видно, что в отношении смерти от непосредственного действия травмы показатели почти совпадают (14,5% при изолированных ранениях и 13,1% при комбинированных).

Существенные различия в величине показателей отмечались в отношении раневого менинго-энцефалита, который при изолированных ранениях (21,4%) выше, чем при комбинированных (15,7%). Относительное число гнойного менингита, напротив, при комбинированных ранениях (52,3%) несколько больше, чем при изолированных (47,1%). Более высокий удельный вес гнойного менингита при комбинированных ранениях черепа и лица объясняется тем, что эти ранения значительно чаще изолированных ранений сопровождались переломом основания черепа, что создавало дополнительную возможность инфицирования мягких мозговых оболочек из придаточных полостей носа и ротовой полости.

Анаэробная гангрена наблюдалась у умерших от изолированных ранений примерно в 2 раза реже, чем при комбинированных.

Обращает на себя внимание, что смерть от вторичных кровотечений отмечалась при комбинированных ранениях в $2\frac{1}{2}$ раза чаще, чем при изолированных.

Относительные числа скончавшихся от болезней в группе умерших от изолированных и комбинированных ранений черепа совпадают.

Среди умерших от ранений черепа в госпиталях фронтового района, как это следует из табл. 165, преобладали раненные с длительностью раневого процесса до 2 месяцев (88,8%).

Таблица 165

Сроки наступления смерти (от момента ранения) в госпиталях фронтового района при ранениях черепа

(по данным протоколов патологоанатомических вскрытий, в процентах)

Срок наступления смерти от момента ранения								Всего
до 1 месяца	от 1 до 2 месяцев	2—3 мес.	3—4 мес.	4—6 мес.	6—9 мес.	9—12 мес.	свыше года	
61,7	27,1	7,0	1,9	1,4	0,5	0,3	0,1	100,0

Особенно велик процент умерших в течение первого месяца после ранения. Если эту группу принять за 100,0% и разбить ее на три подгруппы (по декадам), то окажется, что в течение первых 10 дней после ранения погибло 41,5%, во второй декаде — 29,5% и, наконец, в третьей декаде — 29,0% всех умерших в течение первого месяца после ранения.

При распределении наиболее многочисленной группы, а именно умерших в течение первых 10 дней после ранения на более мелкие подгруппы оказывается, что среди всех умерших в первую декаду 8,2% погибло в течение первых суток после ранения, 16,4% — на 2-е и 3-и сутки, 22,0% — на 4—5-е сутки, 53,4% — на 6—10-е сутки. Эти данные показывают, что относительное число умерших от ранений черепа в течение первых 5 суток после ранения незначительно уступает общему числу умерших от этих ранений с 6-го по 10-й день.

Таким образом, большинство умерших в госпиталях фронтового района от ранений черепа погибло в течение первого и второго месяца после ранения.

Представление о том, какие причины приводят к смерти раненных в череп в различные сроки от момента ранения, дает табл. 166.

Показатели табл. 166 позволяют охарактеризовать ранние и поздние причины смерти в лечебных учреждениях фронтового района раненных в череп, а также удельный вес той или иной причины смерти в разные сроки после ранения.

У умерших в течение первого месяца после ранения среди причин смерти на первом месте стоит черепно-мозговое нагноение, а на втором — непосредственное действие травмы. Третье место занимает группа умерших с не установленной при вскрытии причиной смерти, четвертое место — анаэробная гангрена и болезни у раненых, относительные показатели которых равны. Последнее место занимает раневая сепсис.

Среди причин смерти в течение второго месяца после ранения на первом месте находится черепно-мозговое нагноение (в этой группе особенно велик удельный вес гнойного менингита), а на втором месте — группа случаев с невыясненной причиной смерти. Третье место занимают присоединившиеся болезни. Такое же распределение этих трех важнейших причин смерти наблюдалось в группе умерших в течение третьего месяца от момента ранения.

Среди приведенных показателей наибольшего внимания заслуживает черепно-мозговое нагноение. В течение первого месяца процент его оказывался весьма значительным (67,5); во втором и третьем месяце он был еще выше ($\frac{1}{5}$ общего числа умерших).

Среди различных форм гнойных осложнений огнестрельных ранений черепа, согласно всем литературным данным, наиболее важным

в течение третьего месяца от момента ранения была связана главным образом с отеком или набуханием головного мозга. Подобные патологические реакции весьма нередко бывают следствием операционных вмешательств на головном мозгу.

У значительного числа умерших от ранений черепа (как ни при одной другой локализации ранений) причину смерти при вскрытии установить не удалось.

Среди причин смерти после ранений черепа одно из важных мест занимают б о л е з н и. Как показывает табл. 166, удельный вес болезней увеличивался прямо пропорционально удлинению сроков наступления смерти. Наибольшее относительное число умерших от болезней приходилось на группу умерших в течение третьего месяца после ранения черепа.

А н а э р о б н а я г а н г р е н а отмечалась главным образом у погибших в течение первого месяца после ранения. Относительное число умерших от анаэробной гангрены в течение второго месяца было меньше примерно в 5 раз. У раненных в череп, погибших в более поздние сроки, анаэробная гангрена не наблюдалась.

В т о р и ч н ы е к р о в о т е ч е н и я, являвшиеся, как уже указывалось, одной из самых редких причин смерти раненных в череп, были зарегистрированы только у умерших в течение первого и второго месяца после ранения. Среди погибших в более поздние сроки смерть от вторичных кровотечений не отмечалась. Важно подчеркнуть, что почти у всех умерших от вторичных кровотечений имели место комбинированные ранения черепа и лица.

* * *

Ранения черепа среди умерших в лечебных учреждениях фронтового района за весь период войны не были распознаны при жизни в 1,0%. Расхождение диагнозов (по основной локализации ранения) в третьем году войны составило 0,9%, в четвертом — 0,2%. Отсюда видно, что удельный вес диагностических ошибок был не велик, и к концу войны с улучшением постановки лечебно-эвакуационного обеспечения боевых действий войск эти ошибки отмечались лишь в единичных случаях (среди умерших от ранений черепа, подвергавшихся патологоанатомическому вскрытию).

Проникающий характер ранения черепа за весь период войны не был распознан в 4,0%; подобного рода ошибки составили 0,4% в третьем году и 0,9% — в четвертом году войны.

При ранениях черепа не были распознаны при жизни следующие осложнения (процент вычислен по отношению ко всем умершим от данного осложнения, трупы которых были подвергнуты патологоанатомическому вскрытию).

Нагноение раневого канала мозга с менингитом	10,1%
Нагноение раневого канала — абсцесс мозга	20,3%
Менингит	11,5%
Менинго-энцефалит	14,0%
Анаэробная гангрена мягких тканей головы и вещества мозга	5,8%

Диагностические ошибки при жизни в ряде случаев были обусловлены наличием нескольких ранений, причем в генезе смерти второстепенному ранению приписывалось ведущее значение. В ряде же случаев имело место позднее развитие черепно-мозговых осложнений с неясными признаками менинго-энцефалита.

З а к л ю ч е н и е. 1. Смертельные исходы от огнестрельных ранений черепа составляли 14,4% всех смертельных исходов в госпиталях фронтового района. Из этого числа 90,9% падало на изолированные ранения черепа и 9,1% — на комбинированные ранения черепа и лица.

2. Наиболее частыми причинами смерти в госпиталях фронтового района раненных в череп были гнойный менингит (47,5%) и раневой менинго-энцефалит (20,9%).

3. На третьем месте среди важнейших причин смерти раненных в череп, умерших в госпиталях фронтового района, стоит непосредственное действие травмы (14,4%).

РАНЕНИЯ ЛИЦА ПО ДАННЫМ ПАТОЛОГОАНАТОМИЧЕСКИХ ВСКРЫТИЙ

Удельный вес ранений лица среди прочих ранений у умерших в госпиталях фронтового района весьма невелик (1,4%); по сравнению с ранениями других локализаций они стоят на последнем месте.

Представление об основных группах причин смерти в госпиталях фронтового района раненных в лицо дает табл. 167.

Т а б л и ц а 167

Распределение основных групп причин смерти в госпиталях
фронтового района при ранениях лица
(по данным патологоанатомических вскрытий, в процентах)

Непосредственное действие травмы	Осложнения ранений	Болезни у раненых	Прочие причины смерти	Всего
4,8	83,8	8,4	3,0	100,0

Табл. 167 показывает, что подавляющее большинство умерших от ранений лица (более $\frac{4}{5}$) погибло от осложнений ранений. На втором месте стоит смерть от болезней, на третьем — смерть от непосредственного действия травмы.

Распределение умерших от ранений лица по видам ранения приводится в табл. 168.

Т а б л и ц а 168

Основные виды огнестрельных ранений лица у умерших в госпиталях
фронтового района
(по данным патологоанатомических вскрытий, в процентах)

Слепые ранения	Свиловые ранения	Касательные ранения	Прочие виды ранений	Вид ранения не установлен	Всего
24,1	32,5	0,6	0,6	42,2	100,0

Из табл. 168 видно, что среди умерших от огнестрельных ранений лица на первом месте находится группа, в которой вид ранений при вскрытии установить не удалось.

Почти у $\frac{1}{3}$ всех умерших от ранений лица (32,5%) были свиловые ранения. На третьем месте находятся слепые ранения (около $\frac{1}{4}$ всех умерших). К а с а т е л ь н ы е ранения занимают четвертое место и представлены долями процента.

Большое число ранений, вид которых при вскрытии (и по данным истории болезни) установить не удалось, в первую очередь было связано с характером огнестрельной травмы лица. Согласно наблюдениям А. П. Авцына, ранения лица, закончившиеся смертью, в большинстве случаев отличались исключительно сложным анатомическим строением, которое к тому же резко изменялось неоднократно хирургическими вмешательствами.

Свыше $\frac{1}{3}$ умерших от ранений лица погибло от аспирационной пневмонии (табл. 169).

На втором месте среди причин смерти при ранениях лица стоит ралевый сепсис, причем на долю пневмонии приходится несколько больше (12,1%), чем на долю септицемии (10,9%). Таким образом, около $\frac{1}{4}$ всех умерших в госпиталях фронтового района при огнестрельных ранениях лица погибло от генерализованных форм гнойно-септической инфекции.

Гнойные meningitis занимают третье место (9,6%). Немного уступают им смертельные вторичные кровотечения, которые в этой группе занимают четвертое место, наравне с болезнями у раненых. На пятом месте находятся смертельные исходы от непосредственного действия травмы (4,8%).

Среди остальных причин смерти раненых в лицо следует отметить относительно редко встречающуюся у этой категории умерших анаэробную гангрену (1,8%). Редкой причиной смерти были нагноительные процессы в плевре и сердечной сорочке, которые занимают шестое место. Возникновение этих нагноительных процессов в значительном отдалении от зоны ранения, как правило, было связано с прогрессирующим гнойным медиастинитом; относительно редко они возникали гематогенно или лимфогенно.

Седьмое место среди причин смерти раненных в лицо занимают асфиксия и размягчение мозга. Необходимо указать, что асфиксия, выделенная в табл. 169 в отдельную рубрику, является не следствием непосредственного действия травмы, а результатом присоединившихся осложнений, т. е. нагноительных процессов в полости рта и области входа в гортань, с отеком последней, или же результатом вторичного кровотечения с затеканием крови в дыхательные пути. Все умер-

Таблица 169

Соотношение причин смерти в госпиталях фронтового района при ранениях лица (по данным патологоанатомических вскрытий, в процентах)

непосредственное действие травмы	асфиксия в результате попадания инородных тел в дыхательные пути	размягчение мозга в результате травмы мозговых артерий	Причины смерти							Всего	100,0					
			гнойный менингит	гнойный плеврит	гнойный перитонит	раневой сепсис		столбняк	аспирационная пневмония			болезни у раненых	вторичное кровоотечение	прочие причины смерти	причина смерти не выяснена	
						септицемия	пневмония									
4,8	1,2	1,2	9,6	1,8	0,6	10,9	12,1	23,0	1,8	0,6	36,2	8,4	8,4	1,2	1,2	4,2

шие, отнесенные к этой категории, погибли в относительно поздние сроки после ранения. Точно так же размягчение головного мозга, фигурирующее в табл. 169, представляет собой не следствие огнестрельной травмы, а результат тромбоза внутренней сонной артерии, связанного с нагноительными процессами по ходу последней или с хирургическим вмешательством на крупных сосудах шеи.

Сроки наступления смерти (от момента ранения) раненных в лицо, погибших в госпиталях фронтового района, приведены в табл. 170.

Таблица 170

Сроки наступления смерти (от момента ранения) в госпиталях фронтового района при ранениях лица
(по данным протоколов патологоанатомических вскрытий, в процентах)

Срок наступления смерти от момента ранения				Всего
до 1 месяца	1—2 месяца	2—3 месяца	3—4 месяца	
81,3	12,3	4,5	1,9	100,0

Из табл. 170 видно, что $\frac{4}{5}$ всех умерших от ранений лица погибли в течение первого месяца от момента ранения и только $\frac{1}{5}$ — в более поздние сроки. Отсюда можно сделать заключение, что подавляющее большинство причин смерти и осложнений, свойственных ранениям лица, следует расценивать как ранние причины смерти и ранние осложнения.

При сопоставлении причин смерти в различные сроки после ранения лица выясняется, что причины смерти в течение первого месяца после ранения были значительно разнообразнее, чем во втором. У умерших в течение первого месяца отмечались такие причины смерти, которые вообще не наблюдались во втором месяце после ранения (анаэробная гангрена, столбняк, гнойный плеврит и гнойный перикардит).

Среди причин смерти в течение первого месяца после ранения на первом месте находится аспирационная пневмония, на втором — раневой сепсис, на третьем — вторичные кровотечения, на четвертом — гнойный менингит, на пятом — присоединившиеся болезни.

Среди причин смерти в течение второго месяца после ранения на первом месте находится аспирационная пневмония, на втором — раневой сепсис, на третьем — гнойный менингит и присоединившиеся болезни.

Вторичные кровотечения отмечались у умерших в течение первого месяца в 2 раза чаще, чем у погибших во втором месяце после ранения.

* * *

Относительное число ошибок прижизненной диагностики ранений лица снижалось по годам войны. В последний год войны все ранения лица были правильно rozpoznаны (в третьем году войны диагностические ошибки отмечены в 2,4%). Ошибки диагностики при ранениях лица заключались в том, что при жизни не распознавали повреждений костей или кровеносных сосудов; последнего рода ошибки имели место лишь в первом и втором годах войны.

Из смертельных осложнений чаще не распознавали аспирационную пневмонию (38,1%) и флегмону в области раны — в 34,9% (к числу умерших, у которых при вскрытии было обнаружено это осложнение).

З а к л ю ч е н и е. 1. Огнестрельные ранения лица составляли 1,4% всех смертельных исходов в госпиталях фронтового района.

2. Важнейшими причинами смерти раненных в лицо являлись аспирационная пневмония (36,2%) и раневой сепсис (23,0%).

3. На третьем месте среди причин смерти этих раненных стоит гнойный менингит (9,6%).

РАНЕНИЯ ШЕИ ПО ДАННЫМ ПАТОЛОГОАНАТОМИЧЕСКИХ ВСКРЫТИЙ

Удельный вес ранений шеи у умерших в госпиталях фронтового района весьма невелик и составлял всего 2,1%, причем 31,3% приходился на изолированные ранения шеи, а 68,7% — на комбинированные, из них на комбинированные ранения шеи и лица — 28,1%, шеи и груди — 15,7% и, наконец, шеи и позвоночника — 24,9%.

Значительное преобладание комбинированных ранений над изолированными обуславливает сложность изучения и систематизации последствий огнестрельной травмы шеи.

Преобладающее большинство (почти $\frac{9}{10}$) умерших в госпиталях фронтового района от ранений шеи погибло от осложнений ранений (табл. 171).

Таблица 171

**Распределение основных групп причин смерти в госпиталях
фронтового района при ранениях шеи**
(по данным патологоанатомических вскрытий, в процентах)

Непосредственное действие травмы	Осложнения ранений	Болезни у раненных	Прочие причины смерти	Всего
4,8	88,4	3,6	3,2	100,0

Как видно из табл. 171, 4,8% раненных в шею умерло от непосредственного действия травмы и 3,6% — от присоединившихся болезней.

Представление о видах ранений у умерших от ранений шеи, подвергнутых патологоанатомическому вскрытию, дает табл. 172.

Таблица 172

**Распределение основных видов огнестрельных ранений у умерших
в госпиталях фронтового района от ранений шеи**
(по данным патологоанатомических вскрытий, в процентах)

Слепые ранения	Сквозные ранения	Касательные ранения	Прочие виды ранений	Вид ранения не указан	Всего
46,6	37,3	1,2	0,4	14,5	100,0

Табл. 172 показывает, что у умерших от ранений шеи чаще всего были слепые ранения. На втором месте стоят сквозные ранения. Касательные ранения шеи встречались редко.

Следует указать, что такие тяжелые нагноительные процессы, как, например, медиастинит, возникали у раненных в шею, как правило, путем распространения нагноения «по продолжению», т. е. по межфасциальным пространствам. Инфицирование мягкой мозговой оболочки возникало при повреждении шейного отдела позвоночника (восходящий спиноцеребральный лептоменингит) или лимфогенно — при повреждении спинномозговых нервов. Гнойные плевриты у раненных в шею иногда были осложнением гнойных медиастинитов, но чаще всего возникали в результате непосредственного инфицирования плевральных полостей при комбинированных ранениях шеи и груди. Гематогенное инфицирование средостения, мягких мозговых оболочек или плевры при ранениях шеи имело место исключительно редко.

Все умершие от асфиксии погибли в результате различных воспалительных осложнений, вызвавших отек и сдавление дыхательных путей, или вследствие затекания крови в гортань и трахею при вторичных кровотечениях.

Сопоставление причин смерти при изолированных и комбинированных ранениях шеи показывает, что распределение их не одинаково.

У умерших от *и з о л и р о в а н н ы х* ранений шеи наибольший удельный вес имеют аспирационная пневмония и раневой сепсис, вторичное же кровотечение занимает третье место. При *к о м б и н и р о в а н н ы х* ранениях шеи наиболее частой причиной смерти оказывается раневой сепсис, на втором месте находится вторичное кровотечение, а аспирационная пневмония занимает третье место.

Некоторые причины смерти регистрировались исключительно или преимущественно при комбинированных ранениях шеи и не встречались или почти не встречались при изолированных ранениях.

К таким причинам смерти, кроме гангрены легкого, относятся гнойный плеврит, менингомиелит и уросепсис, которые отмечались лишь у умерших с комбинированными ранениями шеи и шейного отдела позвоночника (менингомиелит и уросепсис) или шеи и груди (гнойный плеврит). Гнойный менингит, редко наблюдавшийся при изолированных ранениях шеи (1,3%), при комбинированных ранениях шеи и позвоночника встречался довольно часто (8,8%). Это же относится и к смертельным исходам от непосредственного действия травмы.

Смерть от анаэробной гангрены отмечалась только при комбинированных ранениях шеи и не встречалась у умерших с изолированными ранениями. Удельный вес умерших от столбняка при изолированных ранениях шеи был значительно больше, чем среди умерших от комбинированных ранений шеи и лица, шеи и груди, а также шеи и позвоночника.

Подавляющее большинство (почти $\frac{4}{5}$) всех умерших в госпиталях фронтового района от ранений шеи погибло в течение *п е р в о г о* месяца после ранения (табл. 174).

Около $\frac{1}{10}$ всех умерших от ранений шеи погибло в течение *в т о р о г о* месяца после ранения.

Представление о том, какие причины приводят к смерти раненных в шею в различные сроки от момента ранения, дает табл. 175.

Наиболее многочисленная группа умерших в течение первого месяца после ранения может быть в свою очередь разбита на следующие подгруппы: 1) умершие в течение первых суток после ранения — 1,2%, 2) умершие в течение 2—3 суток — 4,4%, 3) умершие в течение

4—5 суток — 8,4%, 4) умершие в течение 6—10 суток — 20,8%, 5) умершие в течение второй декады после ранения — 30,8% и, наконец, 6) умершие в течение третьей декады после ранения — 13,6%. Таким образом, свыше $\frac{1}{3}$ всех умерших от ранений шеи в госпиталях фронтового района (34,8%) погибло в течение первой декады после ранения. Немного меньше, но все же значительно (30,8%) относительное число умерших в течение второй декады. Для третьей декады соответствующий показатель оказался гораздо меньше (13,6%).

Т а б л и ц а 174

Сроки наступления смерти (от момента ранения) в госпиталях фронтового района при ранениях шеи

(по данным протоколов патологоанатомических вскрытий, в процентах)

Срок наступления смерти от момента ранения					Всего
до 1 месяца	1—2 месяца	2—3 месяца	3—4 месяца	срок смерти не указан	
79,1	9,6	5,6	1,6	4,1	100,0

Единственной причиной смерти в течение первых суток после ранения шеи была смертельная травма (1,2%).

Среди причин смерти в течение 2—3 суток отмечались в первую очередь смертельная травма и аспирационная пневмония, затем — асфиксия, гнойный медиастинит и повторные кровотечения.

Умершие в течение 4—5 суток составляли более значительную подгруппу — 8% всех умерших. Наиболее частыми причинами смерти в этой подгруппе был раневой сепсис, затем асфиксия, непосредственное действие травмы, гангрена легкого и вторичное кровотечение. Еще реже встречались гнойный медиастинит, гнойный менингит, анаэробная гангрена и бронхопневмония.

20,8% всех умерших от ранений шеи скончалось в сроки 6—10 суток после ранения. Важнейшими причинами смерти в этой подгруппе были раневой сепсис и вторичные кровотечения. Эти же причины смерти оказывались наиболее частыми в подгруппах умерших в течение второй и третьей декады от момента ранения.

Среди причин смерти в течение второго месяца после ранения наибольшее значение имела аспирационная пневмония и раневой сепсис.

Данные табл. 175 позволяют сделать заключение, что вторичные кровотечения, являвшиеся одной из наиболее важных причин смерти раненных в шею, наблюдались главным образом среди скончавшихся в течение первого месяца после ранения.

Аспирационная пневмония имеет особенно важное значение в танатогенезе в течение первого месяца после ранения шеи; она оказывалась особенно частой причиной смерти в течение второго месяца после ранения. В более поздние сроки аспирационная пневмония в качестве причины смерти не отмечалась.

Раневой сепсис являлся одной из наиболее важных причин смерти раненных в шею, погибших в течение первого месяца после ранения; он отмечался и в более поздние сроки, а именно в течение второго и третьего месяцев после ранения.

Распределение причин смерти по срокам ее наступления (от момента ранения) в госпиталях фронтового района при ранениях шеи
(по данным патологоанатомических вскрытий, в процентах)

Срок наступления смерти (от момента ранения)	Причины смерти																	Всего
	непосредственное действие травмы	асфиксия	гнойный медиастинит	гнойный плеврит	гнойный менингит	менингококкелит	раневой сепсис			уросепсис	аспирационная пневмония	гангрена легкого	вторичное кровоизлияние	анаэробная гангрена	столбняк	болезни у раненых	прочие причины смерти не выяснены	
							септицемия	пиемия	всего									
До суток	1,2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1,2
От 2 до 3 суток	1,2	0,8	0,8	—	—	—	—	—	—	—	1,2	—	0,4	—	—	—	—	4,4
» 4 » 5 »	1,2	1,6	0,8	—	0,4	—	2,0	—	2,0	—	—	—	1,2	0,4	—	0,4	0,4	8,4
» 6 » 10 »	0,4	2,4	1,6	1,2	0,4	—	2,4	2,0	4,4	0,4	2,0	—	3,6	0,8	1,2	1,2	0,8	20,8
» 11 » 20 »	0,4	—	1,6	0,4	2,4	0,8	4,4	2,4	6,8	0,8	4,8	1,2	7,6	0,8	0,4	1,2	0,8	30,8
» 21 » 30 »	0,8	0,4	0,4	—	1,2	—	3,2	0,8	4,0	—	2,0	—	2,8	—	—	0,4	1,2	13,6
» 1 » 2 месяцев	0,8	—	—	—	1,2	—	1,7	—	1,7	0,8	2,9	0,4	0,1	—	0,4	0,4	0,5	9,6
» 2 » 3 »	—	—	—	—	1,2	—	0,4	0,4	0,8	0,4	—	0,4	1,6	—	—	—	0,8	5,6
» 3 » 4 »	—	—	0,4	0,4	—	—	—	—	—	—	—	0,4	—	—	—	—	0,4	1,6
Срок смерти не указан	0,4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2,4	—	1,2	—	—	—	—	4,0

* * *

Ошибок в прижизненной диагностике основного ранения шеи не отмечено. Комбинированный характер ранения шеи и груди при жизни не был распознан лишь в единичных случаях.

Нагноительные процессы по ходу раневого канала, в части случаев осложнившиеся флегмоной, за весь период войны не были распознаны в 28,1% к числу умерших, у которых при вскрытии было обнаружено это осложнение. Значительно меньше процент (14,7) ошибок в прижизненном распознавании аспирационной пневмонии.

З а к л ю ч е н и е. 1. Ранения шеи являлись причиной 2,1% всех смертельных исходов в госпиталях фронтового района. Из них 31,3% приходилось на изолированные и 68,7% — на комбинированные ранения.

2. Из общего числа комбинированных ранений шеи на комбинированные ранения шеи и лица приходилось 28,1%, на комбинированные ранения шеи и груди — 15,7%, на ранения шеи и позвоночника — 24,9%.

3. Важнейшими причинами смерти раненных в шею являлись: раневой сепсис (19,7%), вторичные кровотечения (18,5%) и аспирационная пневмония (15,3%).

РАНЕНИЯ ГРУДИ ПО ДАННЫМ ПАТОЛОГОАНАТОМИЧЕСКИХ ВСКРЫТИЙ

Огнестрельные ранения груди отмечены у 13,2% всех умерших в госпиталях фронтового района.

Среди умерших от ранений груди, как это видно из табл. 176, первое место (около $\frac{4}{5}$) занимают погибшие от осложнений ранений.

Т а б л и ц а 176

Распределение основных групп причин смерти в госпиталях
фронтового района при ранениях груди
(по данным патологоанатомических вскрытий, в процентах)

Непосредственное действие травмы	Осложнения ранений	Болезни у раненых	Прочие причины смерти	Всего
9,3	78,5	9,7	2,5	100,0

На втором месте среди умерших раненных в грудь находятся умершие от болезней. Третье место занимают умершие от непосредственного действия травмы.

Более чем у половины всех умерших в госпиталях фронтового района от огнестрельных ранений груди отмечены с л е п ы е ранения (табл. 177).

На втором месте среди умерших от ранений груди оказывались сквозные ранения, а на третьем — умершие, вид ранения у которых установить на основании результатов вскрытия не удалось. В связи с этим следует указать, что относительно крупная величина этой группы (почти $\frac{1}{3}$ всех умерших от ранений груди) в значительной степени связана с теми трудностями, которые сплошь и рядом возникали у патологоанатома при определении вида ранения у многократно оперированного раненого.

Т а б л и ц а 177

**Распределение основных видов огнестрельных ранений у умерших
в госпиталях фронтового района от ранений груди
(по данным патологоанатомических вскрытий, в процентах)**

Снежные ранения	Сквозные ранения	Касательные ранения	Прочие виды ранений	Вид ранения не указан	Всего
51,5	28,3	1,0	0,4	18,8	100,0

Касательные ранения груди в практике патологоанатомов фронтового этапа встречались очень редко и в соответствии с этим занимают четвертое место.

Каждый третий раненный в грудь среди умерших в госпиталях фронтового района погиб от г н о й н о г о п л е в р и т а, а каждый четвертый — от р а н е в о г о с е п с и с а (табл. 178). Поэтому гнойный плеврит и раневой сепсис являются важнейшими причинами смерти раненных в грудь, умерших в госпиталях фронтового района.

На третьем месте среди причин смерти при ранениях груди находятся присоединившиеся болезни, чаще всего — б р о н х о п н е в м о н и я. В относительно редких случаях огнестрельные ранения груди сочетались с крупозной пневмонией, развивавшейся как в раненом легком, так и в противоположном. Еще реже наблюдалось сочетание огнестрельного ранения груди со вспышкой туберкулезного процесса. А. П. Авцын наблюдал отдельные случаи, когда длительно протекающий гнойный плеврит (с резким утолщением плевры раненого легкого) сочетался со свежим милиарным туберкулезом плевры этого же легкого.

В числе других болезней у раненных в грудь большого внимания заслуживают к о л и т ы. Они, как правило, возникали у истощенных раненных и в свою очередь способствовали нарастанию кахексии.

Четвертое место занимает смерть от непосредственного действия травмы (9,3%). Этот показатель нуждается в пояснении. С этой целью в первой рубрике табл. 178 смертельные исходы от непосредственного действия травмы разделены на две подгруппы, из которых в первую включены смертельные исходы от шока, разрушения сердца и крупных сосудов, от кровопотери, асфиксии, вызванной затеками крови в дыхательные пути, и от воздушной эмболии. Во вторую подгруппу включены смертельные исходы от «гемопневмоторакса». Как видно из табл. 178, относительное число умерших в госпиталях фронтового района от «гемопневмоторакса» в 2 раза больше, чем всех других умерших от непосредственного действия травмы при огнестрельных ранениях груди.

Смертельные исходы от «гемопневмоторакса» патологоанатомы включали в группу смертельных исходов от «непосредственного действия травмы». Однако уже в первые годы войны такая трактовка «гемопневмоторакса» при ранениях груди представлялась условной. Именно поэтому в феврале 1943 г. Центральная ПАЛ предложила патологоанатомам действующей армии подробнее изучить вопрос о «гемопневмотораксе», в частности, обратить внимание на возможность выявления анаэробного плеврита в этих случаях. В 1944 г. на совещании патологоанатомов Советской Армии А. П. Авцын сообщил о нескольких случаях анаэробной инфекции плевральной полости, которые с описательно-морфологической точки зрения имели значительное сходство с обычным раневым гемоторак-

Распределение причин смерти в госпиталях фронтового района при ранениях груди
(по данным патологоанатомических вскрытий, в процентах)

Причины смерти										Всего	100,0											
непосредственное действие травмы	гемопневмоторакс	всего	гнойный плеврит	гнойный перитонит	гнойный менингит	раневая пневмония	гангрена легкого	септицемия	раневая гангрена			всего	100,0									
									всего	всего	всего											
смертельная травма, шок, кровопотеря	2,8	6,5	9,3	33,0	2,5	0,6	0,7	0,8	2,0	1,5	19,0	5,4	24,4	4,4	1,4	0,3	5,5	4,1	9,7	1,3	1,5	100,0
																					</	

сом, или «гемопневмотораксом». Не входя в детали, укажем, что диагноз анаэробной инфекции плевры в этих случаях удалось подтвердить бактериологически. Более того, при микроскопическом изучении органов и тканей трупа в этих случаях были установлены некоторые гистологические признаки, с помощью которых можно было разграничить обычный гемоторакс и анаэробную инфекцию плевры.

На основании данных А. П. Ацына можно утверждать, что даже ориентировочное изучение раневого «гемопневмоторакса» на патологоанатомическом материале показывает, что этим термином объединены неоднородные случаи. Большую часть их вполне правильно относят к следствиям непосредственного действия огнестрельной травмы. Другую (меньшую) часть раневых гемотораксов надлежит рассматривать как своеобразные инфекционные осложнения ранений груди (инфицированный «гемопневмоторакс» без нагноения, анаэробный плеврит, вызванный патогенными клостридиями, ихорозный «гемопневмоторакс», осложненный стрептококковой инфекцией, и т. д.).

Из сказанного выше ясно, что истинная величина удельного веса смертельных исходов от непосредственного действия огнестрельной травмы в госпиталях фронтового района при ранениях груди должна быть меньше, чем это следует из табл. 178.

На пятом месте (5,5%) находятся смертельные исходы от анаэробной гангрены грудной стенки. Под этим названием почти все патологоанатомы подразумевали только анаэробную гангрену скелетных мышц грудной стенки. В свете приведенного выше удельного веса анаэробной инфекции плевры при огнестрельных ранениях груди должен быть значительно больше.

Перикардиты редко развивались в результате изолированного ранения сердечной сорочки. Большая часть смертельных перикардитов была гнойного характера и последовательно присоединялась к раневым эмпиемам.

У подавляющего большинства умерших от раневого истощения имелись длительно протекавшие нагноительные процессы в плевральной полости.

При объединении всех причин смерти раненных в грудь, которые по своему происхождению связаны с гнойно-септической инфекцией, удельный вес последней среди других причин смерти у раненных в грудь выразится внушительной цифрой в 71,5%.

Если разделить всю группу гнойно-септической инфекции на подгруппу местных нагноительных процессов и подгруппу генерализованной гнойной инфекции, то на местную придется 47,1%, а на раневой сепсис — 24,4% всех умерших в госпиталях фронтового района от ранений груди.

Септицемический вариант генерализованной гнойной инфекции у раненных в грудь встречался почти в 4 раза чаще, чем пиемический вариант. С этими данными совпадают наблюдения А. П. Авдына.

Представление о сроках наступления смерти при ранениях груди дает табл. 179.

Таблица 179

Сроки наступления смерти (от момента ранения) в госпиталях фронтового района при ранениях груди

(по данным протоколов патологоанатомических вскрытий, в процентах)

Срок наступления смерти от момента ранения						Всего
до 1 месяца	1—2 месяца	2—3 месяца	3—4 месяца	4 месяца и более	сроки смерти не указаны	
63,2	20,0	7,7	3,0	2,8	3,3	100,0

Из табл. 179 видно, что более $\frac{3}{5}$ всех умерших от ранений груди погибло в течение первого месяца после ранения, $\frac{1}{5}$ погибла в течение второго месяца и только $\frac{1}{10}$ всех умерших (10,7%) — на третьем и четвертом месяце после ранения.

Так как умершие в течение первого месяца от момента ранения груди составляли наиболее крупную группу, целесообразно рассмотреть ее более детально.

Данные табл. 180 свидетельствуют о том, что наибольшее относительное число раненных в грудь погибло в сроки от 11 до 20 дней после ранения.

Таблица 180

Сроки наступления смерти в госпиталях фронтового района в течение первого месяца после ранения груди

(по данным протоколов патологоанатомических вскрытий, в процентах)

Срок наступления смерти от момента ранения						Всего
до 3 дней	от 4-го до 5-го дня	от 6-го до 10-го дня	всего за 10 дней	от 11 до 20 дней	от 21 до 30 дней	
3,9	4,9	22,2	31,0	40,2	28,8	100,0

сравнительно легко диагностировались патологоанатомами при вскрытии. Если принять во внимание, что анаэробный плеврит не включен в группу анаэробной гангрены, а, будучи плохо изученным, рассценивался патологоанатомами как «гемопневмоторакс» (а иногда как «септицемия», «раневой плеврит» или «сепсис»), то станет ясно, что в действительности удельный вес смертельных исходов от анаэробной инфекции при ранениях груди и особенно среди умерших в первые 10 суток после ранения значительно выше указанного в таблицах. Не будет преувеличением считать, что среди умерших в течение первых 10 суток после ранения груди не каждый пятый, а по крайней мере каждый четвертый в действительности погибал от анаэробной инфекции.

Четвертое место среди причин смерти занимает раневой сепсис (10,1%), пятое — болезни у раненых (4,2%), шестое место — гнойный перикардит (2,3%). Следует указать, что в относительно редких случаях перикардиты при ранениях груди с самого начала приписывали не гнойный, а фибринозный и затем продуктивный характер.

Среди умерших в течение второй декады после ранения груди распределение причин смерти известным образом изменялось по сравнению с первой декадой. Наибольший удельный вес в этот период имел гнойный п л е в р и т, от которого погибло 38,8% умерших. Если учесть, что значительная часть умерших от гнойного плеврита отнесена патологоанатомами к раневой септицемии («плевральный сепсис» клиницистов), то можно утверждать, что в действительности не каждый третий, а по крайней мере каждый второй умерший от ранений груди в течение второй декады после ранения погибал от гнойного плеврита.

На втором месте среди причин смерти в этой группе стоит р а н е в о й с е п с и с (22,2%), на третьем месте — непосредственное действие травмы (8,9%), на четвертом — вторичные кровотечения (6,6%), на пятом — присоединившиеся болезни (4,9%).

Среди скончавшихся в течение третьей декады после ранения причины смерти распределялись следующим образом: г н о й н ы й п л е в р и т занимал первое место (35,5%), р а н е в о й с е п с и с — второе (31,0%), смерть раненых от болезней — третье (9,0%), вторичные кровотечения — (7,9%) и перикардит — пятое место (4,3%).

Сооставление причин смерти в различные сроки с момента ранения позволяет выделить наиболее важные из них в каждом из периодов раневого процесса. Таким образом, согласно патологоанатомическим данным, в течение первой декады после ранения груди наиболее важными причинами смерти являлись непосредственное действие травмы, гнойный плеврит и анаэробная гангрена, во вторую же, а также и в третью декаду после ранения важнейшими причинами смерти являлись гнойный плеврит и раневой сепсис. Значительный интерес представляют колебания удельного веса приведенных в табл. 181 причина смерти соответственно различным срокам наступления смерти от момента ранения.

Показатель умерших от непосредственного действия т р а в м ы, занимавший в первой декаде после ранения груди первое место (29,2%), во второй декаде уменьшился до 8,9%, а в третьей декаде не превышал 1,7%.

Аналогичные изменения претерпевал показатель умерших от а н а э р о б н о й г а н г р е н ы. Будучи чрезвычайно велик в первой декаде после ранения (19,3%), он резко уменьшился в более поздние сроки, а именно снизился до 3,3% во второй декаде и до 1,1% в третьей декаде.

Показатели же умерших от раневого сепсиса, присоединившихся болезней и вторичных кровотечений по мере удлинения срока от момента ранения возрастали. Так, от раневого сепсиса погибла в первой декаде после ранения лишь $\frac{1}{10}$, во второй — свыше $\frac{1}{3}$ (22,2%), в третьей декаде — $\frac{1}{3}$ (31,0%).

Колебания удельного веса раненых, умерших от болезней, менее значительны, но также заслуживают внимания. Среди умерших в первой и второй декаде после ранения относительное число скончавшихся от болезней почти одинаково (4,2 и 4,9%), но в третьей декаде после ранения оно становится приблизительно вдвое больше и занимает третье место среди причин смерти.

Смерть от вторичных кровотечений, показатель которой в первой декаде равнялся лишь 1,6%, во второй декаде достигал 6,6%, а в третьей — равнялся уже 7,9%. Нельзя не отметить, что вторичные кровотечения в группах умерших во второй и третьей декаде после ранения являются одной из наиболее важных причин смерти и занимают четвертое место.

Третью группу составляли те причины смерти, показатели которых мало изменялись при различных сроках наступления смерти после ранения. К этим относительно стабильным причинам смерти относятся гнойный плеврит, гнойный менингит, раневая пневмония, гнойный медиастит.

Показатель важнейшего осложнения огнестрельных ранений груди и одной из самых главных причин смерти этих раненых, раневого плеврита, существенно увеличивался во второй декаде (38,8%) по сравнению с первой декадой (27,5%), незначительно уменьшаясь в третьей декаде (35,5%).

Гнойный менингит являлся одной из наименее существенных причин смерти при ранениях груди. Он отмечался почти одинаково часто в разные декады первого месяца: 0,3% — в первой декаде, 0,2% — во второй и снова 0,3% — в третьей.

Своеобразны колебания величины показателя умерших от столбняка. Как известно из клинических и патологоанатомических данных, столбняк не относится к числу частых осложнений ранений груди. Согласно табл. 181, наибольший процент столбняка приходился на вторую декаду после ранения (3,1%). Среди умерших в первой декаде столбняк встречался примерно в 5 раз реже, а среди погибших в течение третьей декады — примерно в три раза реже, чем во второй декаде.

Некоторые из причин смерти отмечались лишь у умерших в определенные, в частности, более поздние, сроки после ранения. К ним относятся амиллоидоз и раневое истощение. Обе эти причины смерти отмечены, притом лишь в незначительном относительном числе случаев, у умерших между 21-м и 30-м днем; до 20 суток от момента ранения они не отмечались.

Представление о причинах, приводящих к смерти в более поздние сроки после ранения груди (от 1 до 3 месяцев), дает табл. 182.

Наиболее важной причиной смерти от ранений груди в течение первого месяца после ранения являлся гнойный плеврит, от которого погиб каждый третий умерший (34,3%). На втором месте находится раневой сепсис, от которого погиб каждый пятый умерший (20,9%). Третье место занимает смерть от непосредственного действия травмы (13,2%), четвертое — анаэробная гангрена (7,7%), пятое — болезни у раненых (5,9%).

Среди причин смерти в течение второго месяца от момента ранения на первом месте находится раневой сепсис (38,1%), на втором —

гнойный плеврит (30,2%), на третьем — болезни у раненых (13,1%), и на четвертом — прочие причины смерти (4,3%). Пятое место занимают вторичные кровотечения (3,9%).

У умерших в течение третьего месяца после рапения на первом месте находится гнойный плеврит (31,3%), на втором — рацевой сепсис (30,4%), на третьем — смерть от болезни (15,7%), на четвертом — рацевое истощение (8,7%) и на пятом — перитонит (2,6%).

В последнюю приведенную в табл. 182 группу входят умершие на 4—6-м месяце после ранения. В этой группе на первом месте стоит смерть от болезней, от которых погиб каждый третий умерший в эти сроки (32,2%). По $\frac{1}{5}$ (19,6%) погибло от гнойного плеврита и раневого сепсиса, которые занимают второе место среди причин смерти данной группы умерших. На третьем месте стоит раневое истощение (9,2%); четвертое место занимают умершие, причина смерти которых не выяснена или не указана (8,1%), пятое — погибшие от гнойного перитонита (3,4%).

Как видно из табл. 182, смерть от непосредственного действия огнестрельной травмы имела место только в группе умерших в течение первого месяца от момента ранения, в основном — в первые 10 дней. В более поздние сроки смертельные исходы от непосредственного действия травмы не отмечались.

Гнойный плеврит был одной из важнейших причин смерти при ранениях груди: он занимает первое место среди причин смерти в течение первого и третьего месяца после ранения, уступая во втором месяце первое место раневому

Т а б л и ц а 182

Распределение причин смерти по срокам ее наступления (от момента ранения) в госпиталях фронтового района при ранениях груди (по данным патологоанатомических вскрытий, в процентах)

Срок наступления смерти от момента ранения	Причины смерти																	Всего				
	испорочно-боевые травмы		плеврит	перитонит	перикардит	медиастинит	менингит	раневая пневмония	гангрена легкого	раневой сепсис			раневое истощение	ампеллоидоз	аппаратная гангрена грудной стенки	септикемия	болезни у раненых		прочие причины смерти	причина смерти не указана		
	смертельная травма, шок, гиповолемия и т. п.	темно-пневмо- пневмония								раневой сепсис												
										септикемия	темния	всего										
До 1 месяца	3,8	9,4	13,2	34,3	0,2	3,6	0,9	0,3	2,2	1,4	16,4	4,5	20,9	5,4	0,2	0,1	7,7	1,7	5,9	0,5	1,5	100,0
1 — 2 „	—	—	—	30,2	1,7	0,3	0,3	2,0	1,7	1,9	28,9	9,2	38,1	3,9	1,0	0,3	1,0	—	13,1	4,3	0,2	100,0
2 — 3 „	—	—	—	31,3	2,6	1,7	0,9	1,7	1,7	1,7	22,6	7,8	30,4	0,9	8,7	0,9	0,9	—	15,7	—	0,9	100,0
Больше 3 месяцев	—	—	—	19,6	3,4	2,3	—	2,3	1,1	1,4	17,3	2,3	19,6	1,1	9,2	2,3	12,0	—	32,2	—	8,1	100,0
Срок не указан	12,0	16,0	28,0	18,0	—	—	—	2,0	6,0	2,0	8,0	4,0	12,0	—	—	—	12,0	2,0	12,0	6,0	—	100,0

сепсису. В период от 4 до 6 месяцев значение гнойного плеврита в танатогенезе уменьшается. Среди умерших в течение первого, второго и третьего месяцев удельный вес гнойного плеврита как причины смерти изменялся сравнительно мало. В эти сроки каждый третий умерший от ранений груди погиб от гнойного плеврита. Среди умерших в более поздние сроки после ранения эта причина смерти отмечалась у каждого пятого. Как уже указывалось выше, при ранениях груди значение гнойных плевритов в танатогенезе надо признать еще более значительным, чем об этом свидетельствуют приведенные выше показатели.

Относительные числа умерших от раневого сепсиса, гнойного медиастинита, гнойного перикардита, а также от раневого истощения не следует противопоставлять показателям смерти от гнойного плеврита. Все перечисленные выше причины смерти сходны. В подавляющем большинстве случаев при септицемии и пнемии, осложнивших ранения груди, септическим очагом был именно гнойный плеврит. У большей части умерших от гнойных медиастинитов и гнойных перикардитов также имели место нагноительные процессы в плевре. Наконец, в группе погибших от раневого истощения последнее в большинстве случаев было связано с хронической эмпиемой плевры. Исключительное значение гнойного плеврита при огнестрельных ранениях груди характеризуют данные Центральной ПАЛ, согласно которым при вскрытии трупов раненых, умерших в госпиталях фронтового района от ранений груди, более чем в $\frac{3}{4}$ случаев был обнаружен гнойный или гнойно-фибринозный плеврит.

Другая чрезвычайно важная причина смерти раненных в грудь, **р а н е в о й с е п с и с**, встречалась у умерших в различные сроки от момента ранения с различной частотой. В течение первого месяца после ранения груди от него погибал приблизительно каждый пятый умерший. Максимум раневой сепсис достигал во втором месяце от момента ранения (38,1%), уменьшаясь в третьем месяце (30,4%) и становясь еще меньше в период от 4 до 6 месяцев от момента ранения (19,6%).

Примером нарастания показателя параллельно увеличению длительности раневого процесса являются данные, относящиеся к смерти от присоединившихся болезней. Этот показатель, составляющий лишь 5,9% в течение первого месяца после ранения, увеличивался более чем в 2 раза во втором месяце (13,1%) и еще более возрастал в третьем месяце (15,7%). В период между 4-м и 6-м месяцами относительное число погибших от болезней снова удваивалось (32,2%). Именно среди этой категории раненых, ослабленных длительным раневым процессом, присоединившиеся болезни имели в танатогенезе особенно большое значение.

Таким же образом, но при этом еще более значительно, увеличивалось относительное число умерших от раневого истощения. Представляя собой незначительную подгруппу (0,2%) среди скончавшихся в течение первого месяца после ранения, оно увеличивалось во втором месяце в 5 раз и достигало 1,0%. В течение третьего месяца после ранения удельный вес раневого истощения как причины смерти увеличивался еще почти в 9 раз (8,7%). Относительное число этих смертельных исходов в период от 4 до 6 месяцев (9,2%) лишь немного превышало соответствующий показатель третьего месяца от момента ранения. Приведенное не нуждается в особых пояснениях, так как длительное и неблагоприятное течение раневого процесса, и в особенности хроническое нагноение плевры, как известно, являются важнейшими причинами возникновения тяжелейших форм дистрофии раненых.

Относительное число погибших от амилондоза показывает заметное парастание по мере увеличения длительности раневого процесса. Показатель этой причины смерти в течение первого месяца после ранения составляет лишь 0,1%. Во втором месяце ранения относительное число умерших от амилондоза утраивалось (0,3%); затем в третьем месяце оно снова утраивалось (0,9%) и, наконец, в период от 4 до 6 месяцев после ранения удельный вес амилондоза как причины смерти составлял уже 2,3%.

Аналогично увеличивался показатель смерти от гнойного перитонита. Будучи вообще относительно редкой причиной смерти при изолированных ранениях груди, гнойный перитонит значительно реже встречался среди умерших в течение первого месяца после ранения, чем среди погибших в более поздние сроки, т. е. во втором, третьем или четвертом-шестом месяцах от момента ранения.

В противоположность только что изложенному анаэробная гангрена, вторичное кровотечение и гнойный перикардит представляют собой причины смерти, удельный вес которых снижался в зависимости от увеличения сроков наступления смерти после ранения.

В частности, удельный вес анаэробной гангрены, составляющий 7,7% общего числа умерших от ранений груди в течение первого месяца, резко уменьшался во втором (1,0%) и третьем (0,9%) месяце от момента ранения. В период от 4 до 6 месяцев смерть от анаэробной гангрены вообще не зарегистрирована.

Смерть от вторичных кровотечений характеризуется наибольшим показателем в первом месяце после ранения (5,4%); он оставался значительным, но все же заметно уменьшался во втором месяце (3,9%); в третьем, а также четвертом-шестом месяцах относительное число погибших от вторичных кровотечений значительно уменьшалось (0,9 и 1,1%).

Гнойный перикардит представляет собой причину смерти, больше других связанную с относительно ранними периодами раневого процесса. В течение первого месяца после ранения груди они зарегистрированы у 3,6% умерших, в более поздние сроки — в значительно меньшем числе случаев (0,3% среди умерших во втором месяце и 1,7% среди погибших в третьем месяце). В еще более поздние периоды раневого процесса смерть от гнойного перикардита вообще не отмечалась.

Смерть от гнойного медиастинита одинаково часто установлена в первом и третьем месяце после ранения (по 0,9%); во втором месяце она наблюдалась в 3 раза реже.

Наименьшее число умерших от гнойного менингита приходилось на первый месяц после ранения (0,3%). В более поздние периоды раневого процесса относительное число умерших от гнойного менингита колебалось незначительно.

Относительные числа умерших от раневой пневмонии и от гангрены легкого отличались стабильностью во все периоды раневого процесса.

Столбняк относится к «ранним» причинам смерти от огнестрельных ранений груди. Он отмечен лишь в группе погибших в течение первого месяца (1,7%). Среди причин смерти в более поздние сроки столбняк не встречался.

* * *

Ошибки прижизненной диагностики при ранениях груди составляли небольшой процент. Основное ранение не было распознано в 1,6% (во втором году войны), в 1,0% (в третьем году войны) и в 0,3% (в четвертом году войны). К расхождению прижизненного и анатомического диагнозов

отнесено неправильное определение хода раневого канала, когда входное отверстие располагалось на границе грудной и брюшной полостей, причем предполагалось ранение живота.

Проникающий характер ранения груди не был распознан в третьем году в 1,0% и в четвертом году — в 0,7%.

Из осложнений, явившихся причиной смерти раненых, не были распознаны (за весь период войны): нагноившийся пневмоторакс — в 15,3%, гнойный плеврит — в 41,5% и эмпиема плевры — в 9,9%, к общему числу умерших, у которых при вскрытии было обнаружено данное осложнение.

З а к л ю ч е н и е. 1. Огнестрельные ранения груди отмечены у 13,2% всех умерших от ранений в госпиталях фронтового района.

2. Важнейшими причинами смерти раненных в грудь, согласно патологоанатомическим данным по фронтовому району, являлись гнойный плеврит (33,0%) и раневой сепсис (24,4%).

3. На третьем месте среди причин смерти стоят болезни у раненных (9,7%).

4. Четвертое место занимает смерть от непосредственного действия огнестрельной травмы (9,3%).

КОМБИНИРОВАННЫЕ РАНЕНИЯ ГРУДИ И ЖИВОТА ПО ДАННЫМ ПАТОЛОГОАНАТОМИЧЕСКИХ ВСКРЫТИЙ

Группа умерших от комбинированных ранений груди и живота занимает среди всех умерших в госпиталях фронтового района от ранений девятое место, составляя всего лишь 3,3%.

Эта группа ранений складывается из двух подгрупп, а именно из большей подгруппы торако-абдоминальных ранений в собственном смысле слова (91,8%) и из комбинированных ранений груди, живота и позвоночника (8,2%).

Почти $\frac{4}{5}$ всех умерших от торако-абдоминальных ранений, как это видно из табл. 183, погибло от осложнений ранений.

Т а б л и ц а 183

Распределение основных групп причин смерти в госпиталях фронтового района при комбинированных ранениях груди и живота различного характера (по данным патологоанатомических вскрытий, в процентах)

Локализация ранений	Основные группы причин смерти				Всего
	непосредственное действие травмы	осложнения ранений	болезни у раненных	прочие причины смерти	
Грудь и живот	12,2	80,3	5,6	1,9	100,0
Грудь, живот и позвоночник	18,8	68,7	3,1	9,4	100,0
И т о г о . . .	12,8	79,4	5,3	2,5	100,0

На втором месте среди умерших от торако-абдоминальных ранений находится значительная группа погибших от непосредственного действия травмы (12,8%), на третьем — раненные в грудь

и живот, скончавшиеся от болезней (5,3%) и, наконец, на четвертом месте — умершие от прочих причин (2,5%).

Распределение приведенных показателей в группе раненных только в грудь и живот и в группе умерших от комбинированных ранений груди, живота и позвоночника в основном одинаковое. Обращает на себя внимание только то, что в последней группе «прочие причины смерти» стоят на третьем месте, а болезни на четвертом, в группе же погибших от торако-абдоминальных ранений отмечаются обратные отношения: болезни занимают третье место, а прочие причины смерти — четвертое.

Более чем у половины всех умерших от торако-абдоминальных ранений, как это следует из данных табл. 184, имелись слепые ранения.

Таблица 184

Распределение основных видов ранений у умерших в госпиталях фронтового района от комбинированных ранений груди и живота (по данным патологоанатомических вскрытий, в процентах)

Слепые ранения	Сквозные ранения	Касательные ранения	Прочие виды ранений	Вид ранения не указан	Всего
54,6	23,2	—	2,0	20,2	100,0

Примерно у $\frac{1}{4}$ умерших от торако-абдоминальных ранений (23,2%) отмечались сквозные ранения; у $\frac{1}{5}$ (20,2%) на основании данных вскрытия и истории болезни вид ранения определить не удалось ввиду сложности хода раневого канала.

При изучении причин смерти в госпиталях фронтового района от торако-абдоминальных ранений (табл. 185) было установлено следующее: на первом месте среди причин смерти стоит гнойный перитонит (27,3%), на втором — раневой сепсис (20,9%), на третьем — гнойный плеврит (15,8%), на четвертом — смерть от непосредственного действия травмы (13,0%), на пятом месте — смерть от присоединившихся болезней (5,3%), на шестом месте — гнойный перикардит, уросепсис и вторичные кровотечения (по 2,6%), на седьмом месте — смертельные исходы от раневого истощения, которые составляют 2,0% по отношению ко всем погибшим в госпиталях фронтового района от торако-абдоминальных ранений.

Показатели первой строки табл. 185 относятся к умершим от торако-абдоминальных ранений в точном смысле этого термина.

Как указывалось выше, ранения груди и живота составляют подавляющее большинство всей изучаемой группы ($\frac{9}{10}$ всех умерших). На первом месте среди причин смерти раненых этой группы стоит гнойный перитонит (29,0%), на втором — раневой сепсис (21,9%) и на третьем — гнойный плеврит (16,4%). Таким образом, именно эти осложнения огнестрельной травмы с полным основанием можно назвать важнейшими причинами смерти в госпиталях фронтового района при торако-абдоминальных ранениях.

Соотношения причин смерти при торако-абдоминальных ранениях и при торако-абдоминальных ранениях, сочетающихся с ранением позвоночника, заметно различаются. Как видно из табл. 185, в группе умерших от ранений груди и живота гнойный перитонит был одной из главных причин смерти и благодаря своему высокому удельному весу (29,0%) занимает первое место. В группе умерших от комбинированных огнестрель-

торако-абдоминальных ранений в различные сроки (в течение первого месяца) от момента ранения, дает табл. 187.

Т а б л и ц а 186

Сроки наступления смерти (от момента ранения) в госпиталях фронтового района при комбинированных ранениях груди и живота
(по данным протоколов патологоанатомических вскрытий, в процентах)

Сроки смерти от момента ранения						Всего
до 1 месяца	1—2 месяца	2—3 месяца	3—4 месяца	4—5 месяцев	срок смерти не указан	
64,0	22,0	7,4	1,5	2,8	2,3	100,0

Из табл. 187 видно, что в пределах первой декады после ранения умерло 40,2%, т. е. больше, чем во второй (33,1%) и третьей декадах (26,7%) от момента ранения.

Т а б л и ц а 187

Сроки наступления смерти в госпиталях фронтового района в течение первого месяца после комбинированного ранения груди и живота
(по данным протоколов патологоанатомических вскрытий, в процентах)

Срок смерти от момента ранения						Всего умерло в течение первого месяца после ранения
до 1 суток	от 2 до 3 суток	от 4 до 5 суток	от 6 до 10 суток	от 11 до 20 суток	от 21 до 30 суток	
6,4	9,2	6,7	17,9	33,1	26,7	100,0

Более подробные данные о причинах смерти и сроках ее наступления приведены в табл. 188.

Как видно из табл. 188, наибольшее число умерших от торако-абдоминальных ранений в течение первых 10 суток от момента ранения погибло в результате непосредственного действия травмы (42,7%). В этом показателе суммированы все причины смерти от непосредственного действия травмы (кровопотеря, шок, смертельная травма, «шок-перитонит» и т. д.). 5% всех умерших от торако-абдоминальных ранений в течение первых 10 суток погибло от «ш о к а - п е р и т о н и т а». Следует указать, что $\frac{3}{5}$ умерших от «шока-перитонита» погибло в пределах первых суток после ранения, а $\frac{2}{5}$ — в течение вторых или третьих суток.

Следующую наиболее значительную группу умерших в течение первой декады составляют погибшие от гнойного перитонита (29,9%). На третьем месте стоит гнойный плеврит (11,9%). Показатели остальных причин смерти относительно невелики.

Среди умерших в течение второй декады соотношения причин смерти существенно изменяются. В частности, смертельные исходы от непосредственного действия огнестрельной травмы в этой подгруппе не отмечались. Среди причин смерти на первом месте стоит г н о й н ы й п е р и т о н и т (32,6%), на втором — р а н е в о й с е п с и с (20,5%), на третьем — гнойный плеврит (19,3%), на четвертом — восходящая гнойная инфекция мочевыводящих путей (уросепсис — 7,2%).

При сопоставлении причин смерти раненных в грудь и живот, погибших в течение первых 30 дней от момента ранения и в более поздние сроки, необходимо отметить некоторые заслуживающие внимания частности. Например, относительное число г н о й н о г о п е р и т о н и т а у погибших в течение первого месяца с момента ранения (28,8%) лишь незначительно больше соответствующего показателя умерших в период от 2 до 6 месяцев после ранения (25,8%). Это говорит о том, что при торако-абдоминальных ранениях опасность летального исхода от гнойного перитонита весьма значительна не только в ранние сроки от момента ранения, но и в более поздний период. Значительное число таких поздних смертельных исходов от гнойного перитонита при торако-абдоминальных ранениях отмечалось в группах умерших в течение второго (22,1%) и особенно третьего месяца (34,5%) от момента ранения. Сюда относятся как остро развивающиеся перитониты (например, после оперативных вмешательств), так и более редкие случаи хронически протекающих гнойных перитонитов.

Г н о й н ы й п л е в р и т отмечался как причина смерти почти одинаково часто как у умерших в ранние сроки (16,4%), так и у погибших в период от второго до шестого месяца после ранения (15,9%). Максимальное относительное число гнойного плеврита приходится на группу погибших в течение второго месяца от момента ранения (18,6%). Среди скончавшихся на протяжении третьего месяца смерть от гнойного плеврита отмечена у значительно меньшего числа умерших (6,9%).

Г н о й н ы й п е р и к а р д и т явился причиной смерти в течение первого месяца после ранения в 3,2%, а среди умерших в период от 2 до 6 месяцев — в 2,3%.

Приведенные цифры частоты гнойного перитонита, плеврита и перикардита у умерших в поздние сроки после ранения показывают, что, несмотря на большую продолжительность раневого процесса, значение этих осложнений в тапатогенезе продолжает оставаться весьма существенным. Суммированный показатель гнойных серозитов, осложнивших торако-абдоминальные ранения, в группе умерших в течение первого месяца после ранения (48,4%) лишь немного больше соответствующего показателя у скончавшихся в период от 2 до 6 месяцев (44,0%). Эти показатели свидетельствуют об исключительно важной роли подострых нагноений при огнестрельных ранениях груди и живота, что вполне совпадает с клиническими данными.

Гнойные медиаститы, будучи вообще одной из довольно редких причин смерти при торако-абдоминальных ранениях, отмечены почти в 3 раза чаще среди скончавшихся в период от 2 до 6 месяцев (2,3%), чем среди умерших в течение первого месяца после ранения (0,8%).

Напротив, уросепсис и вторичные кровотечения примерно вдвое чаще отмечались среди погибших в течение первого месяца после ранения (3,2%), чем среди умерших в более поздние сроки (1,5%).

Р а н е в о й с е п с и с, занимавший в группе умерших на протяжении первого месяца от момента ранения лишь четвертое место (13,2%), среди погибших в течение 2—6-го месяцев отмечался значительно чаще (35,6%), в соответствии с чем он передвигается на первое место. Таким образом, каждый третий умерший от комбинированных ранений груди и живота в течение 2—6-го месяцев после ранения погибал от сепсиса. В госпиталях фронтового района поздняя смерть от пиемии при торако-абдоминальных ранениях установлена в 9,8%, т. е. в 4 раза чаще, чем у умерших в течение первого месяца после ранения (2,4%).

Смерть от непосредственного действия травмы, гнойного менингита, столбняка и анаэробной гангрены отмечалась только у умерших в течение первого месяца от момента ранения. Напротив, смерть от раневого истощения и раневой пневмонии имела место только в группе погибших в период от 2-го до 4-го месяца после ранения. Относительное число раненных в грудь и живот, погибших от присоединившихся болезней, в обеих сопоставляемых группах почти совпадает.

* * *

Прижизненная диагностика комбинированных ранений груди и живота заметно улучшалась по годам войны.

В госпиталях фронтового района эти ранения не были распознаны при жизни в первый год войны в 2,5% и во второй год войны — в 0,9%. В четвертом году войны ошибок в диагностике торако-абдоминальных ранений не отмечалось.

При правильно распознанном характере основного ранения повреждение органов брюшной полости не было установлено в 5,0% в первом году войны и в 3,8% — в четвертом году войны.

Перитонит как причина смерти не был распознан при жизни в 41,1% и гнойный плеврит — в 21,2% к общему числу умерших, у которых при вскрытии были обнаружены эти осложнения.

З а к л ю ч е н и е. 1. Смерть вследствие торако-абдоминальных ранений составляет 3,3% всех смертельных исходов в госпиталях фронтового района.

2. Важнейшими причинами смерти раненых этой группы, согласно патологоанатомическим данным фронтового района, являются гнойный перитонит (27,3%), раневой сепсис (20,9%), гнойный плеврит (15,8%).

3. Четвертое место среди причин смерти этой группы раненых занимает непосредственное действие травмы (13,0%).

РАНЕНИЯ ЖИВОТА ПО ДАННЫМ ПАТОЛОГОАНАТОМИЧЕСКИХ ВСКРЫТИЙ

Огнестрельные ранения живота отмечались у умерших в госпиталях фронтового района относительно нечасто (5,6%).

В группу умерших от огнестрельных ранений живота включены умершие от изолированных ранений живота (68,2%), от комбинированных ранений живота и таза (21,3%) и от комбинированных ранений живота и позвоночника (10,5%).

80,1% всех умерших в госпиталях фронтового района от ранений живота, как это следует из табл. 190, погибли от осложнений ранений.

Из табл. 190 видно, что среди причин смерти в госпиталях фронтового района от ранений живота на первом месте стоят осложнения ранений. На втором месте находится группа умерших от непосредственного действия травмы (9,9%). Группа раненных в живот, погибших от болезней, занимает третье место и характеризуется значительным показателем (7,7%). Эти соотношения основных групп причин смерти имеют место как при изолированных ранениях живота, так и при комбинированных ранениях живота и таза. У умерших от комбинированных ранений живота и позвоночника эти соотношения изменяются.

Т а б л и ц а 190

**Распределение основных групп причин смерти в госпиталях фронтового района
при изолированных и комбинированных ранениях живота**
(по данным патологоанатомических вскрытий, в процентах)

Характер и локализация ранения	Основные группы причин смерти				Всего
	непосред- ственное дей- ствие травмы	осложне- ния ране- ний	болезни у раненых	прочие причины смерти	
Изолированные ранения живота	11,0	78,0	8,0	3,0	100,0
Комбинированные ранения живо- та и таза	10,5	80,4	8,4	0,7	100,0
Комбинированные ранения жи- вота и позвоночника	1,4	92,9	4,3	1,4	100,0
И т о г о . . .	9,9	80,1	7,7	2,3	100,0

В группе умерших от комбинированных ранений живота и позвоночника отмечается чрезвычайно высокий (92,9%) удельный вес смертельных исходов от осложнений и, наоборот, весьма низкий (1,4%) удельный вес смертельных исходов от непосредственного действия травмы.

На втором месте среди причин смерти оказываются болезни у раненых. Этот показатель (4,3%) в 3 раза превышает относительное число погибших от непосредственного действия травмы.

Эти данные указывают на значительное своеобразие комбинированных ранений живота и позвоночника в отношении причин смерти.

Распределение основных видов ранений живота у умерших в госпиталях фронтового района представлено в табл. 191.

Т а б л и ц а 191

**Основные виды огнестрельных ранений живота у умерших в госпиталях
фронтового района**
(по данным патологоанатомических вскрытий, в процентах)

Слепые ранения	Сквозные ранения	Касательные ранения	Прочие виды ранений	Вид ранения не указан	Всего
55,7	20,0	0,6	0,9	22,8	100,0

Из табл. 191 следует, что у 55,7% всех умерших имелись с л е п ы е ранения живота. Второе место занимает группа умерших, у которых при вскрытии и по данным истории болезни вид ранения установить не удалось (22,8%). Значительная величина этой группы стоит в связи главным образом с тем, что определить вид ранения у многократно оперированных раненых при вскрытии сплошь и рядом весьма затруднительно. Некоторое значение могло также иметь недостаточно полное описание характера ранения в карте передового района.

На третьем месте стоит группа умерших от сквозных ранений живота (20,0%). Касательные ранения живота отмечались редко (0,6%).

Среди причин смерти при огнестрельных ранениях живота (табл. 192) обращает на себя внимание главная из них, а именно г н о й н ы й

В группе умерших от комбинированных ранений живота и таза среди причин смерти на первом месте находится гнойный перитонит (45,1%), на втором — раневой сепсис (23,4%), на третьем — непосредственное действие травмы (10,5%), на четвертом — болезни у раненых (8,4%), на пятом — раневые истощения (4,9%). Шестое место среди причин смерти при комбинированных ранениях живота и таза занимает анаэробная гангрена (4,2%).

Среди причин смерти при комбинированных ранениях живота и позвоночника на первом месте находится раневой сепсис (30,6%), на втором месте — уросепсис (26,2%), на третьем — гнойный перитонит (24,6%), четвертое место занимают анаэробная гангрена (4,3%) и болезни у раненых (4,3%), пятое место — гнойный менингит (2,9%) и вторичное кровотечение (2,9%).

Сопоставление причин смерти различных групп умерших от ранений живота позволяет отметить, что важнейшими причинами смерти в госпиталях фронтового района при изолированных ранениях живота были: гнойный перитонит, раневой сепсис, непосредственное действие травмы и болезни у раненых.

В группе умерших от комбинированных ранений живота и таза перечисленные выше причины смерти распределяются в том же порядке, что свидетельствует о сходстве указанных групп ранений в отношении тана-тогенеза.

При сопоставлении распределения причин смерти в группе умерших от изолированных ранений живота и в группе умерших от комбинированных ранений живота и позвоночника заметно их значительное различие.

Первое место среди причин смерти при комбинированных ранениях живота и позвоночника занимает не гнойный перитонит, а раневой сепсис. На втором месте оказывается не раневой сепсис, а уросепсис. Третье место занимает не непосредственное действие травмы, а гнойный перитонит. Распределение четвертого и пятого мест среди причин смерти при комбинированных ранениях живота и позвоночника (анаэробная гангрена и болезни — на четвертом месте, гнойный менингит и вторичные кровотечения — на пятом месте) тоже резко отличается от распределения в группе умерших от изолированных ранений живота, где, как уже указывалось выше, эти места занимали болезни у раненых и раневое истощение.

Изолированные и комбинированные ранения живота еще более резко различаются по показателям важнейших причин смерти.

При изолированных огнестрельных ранениях живота важнейшая причина смерти, гнойный перитонит, характеризуется наибольшим относительным числом (53,0). При комбинированных ранениях живота, таза этот показатель значительно меньше (45,1%), в группе же умерших от комбинированных ранений живота и позвоночника он относительно высок (24,6%).

По сравнению с приведенными цифрами колебания величины показателя раневого сепсиса при различных разповидностях ранений живота отличаются другими соотношениями, а именно в группе умерших от изолированных ранений живота относительное число раневого сепсиса несколько (12,7%).

В группе умерших от комбинированных ранений живота и таза оно почти в 2 раза больше (23,4%). При комбинированных ранениях живота и позвоночника относительное число раневого сепсиса (исключая уросепсис) еще больше и равно 30,6%. Этот показатель нельзя считать преувеличенным — часть умерших от других причин, например, от вторичных

кровоотечений или гнойного плеврита в действительности погибла от раневого сепсиса, так как и вторичные кровоотечения, и гнойный плеврит у этих раненых могли быть лишь частным выражением септической инфекции и интоксикации.

Следует обратить внимание и на соотношение показателей септицемии и пиемии при различных разновидностях огнестрельных ранений живота. В группе умерших от изолированных ранений живота септицемия и пиемия встречались почти одинаково часто и их соотношение равно приблизительно 1:1. В группе умерших от комбинированных ранений живота и таза септицемия значительно преобладает (14,2%) над пиемией (9,2%). Среди погибших от комбинированных ранений живота и позвоночника относительный количественный перевес септицемии становится еще больше (23,8 и 7,3%).

Показатель смерти от непосредственного действия травмы наиболее велик в группе умерших от изолированных ранений живота (11,0%) и от комбинированных ранений живота и таза (10,5%), в группе же умерших от комбинированных ранений живота и позвоночника он, наоборот, очень мал (1,4%).

Относительное число умерших от болезней почти одно и то же как при изолированных ранениях живота (8,0%), так и при комбинированных ранениях живота и таза (8,4%); в группе умерших от комбинированных ранений живота и позвоночника оно значительно меньше (4,8%).

Наибольшее относительное число погибших от раневого истощения отмечено в группе умерших от комбинированных ранений живота и таза (4,9%). Этот показатель несколько меньше при изолированных ранениях живота (3,8%). Обращает на себя внимание, что в группе умерших от комбинированных ранений живота и позвоночника раневое истощение в качестве причины смерти вообще не отмечалось.

Среди изменений удельного веса отдельных причин смерти при различных разновидностях огнестрельных ранений живота наиболее резко колеблется показатель уросепсиса, равный 0,6% в группе умерших от изолированных ранений живота и 1,4% при комбинированных ранениях живота и таза. В группе умерших от комбинированных ранений живота и позвоночника уросепсис был одной из важнейших причин смерти и характеризуется весьма значительным относительным числом (26,2%, что соответствует второму месту среди причин смерти этой группы раненых). Хорошо известная из повседневного клинического и патологоанатомического опыта частота уросепсиса при ранениях позвоночника с повреждением спинного мозга и его корешков находится в полном соответствии с приведенными статистическими данными.

Сопоставление частоты уросепсиса как причины смерти при комбинированных ранениях живота и таза, с одной стороны, и при комбинированных ранениях живота и позвоночника — с другой, позволяет отметить, что возникновение уросепсиса мало зависит от повреждений органов мочеотделения, расположенных в тазу. Развитие этих осложнений в большей степени зависит от нарушения спинномозговой иннервации, почти неизбежного при огнестрельных ранениях позвоночника.

Показатели анаэробной гангрены как причины смерти мало отличаются друг от друга во всех анализируемых группах. Наиболее низкий удельный вес анаэробной гангрены отмечался среди погибших от изолированных ранений живота (3,3%). Напротив, вторичные кровоотечения зарегистрированы в этой группе умерших в наибольшем числе (3,1%);

наименьшее число их отмечено среди умерших от комбинированных ранений живота и таза (0,7%).

Гнойный плеврит, будучи относительно редкой причиной смерти при изолированных ранениях живота, а также при комбинированных ранениях живота и позвоночника, вообще не встречался в группе погибших от комбинированных ранений живота и таза.

Гнойный менингит наиболее часто отмечался среди умерших от комбинированных ранений живота и позвоночника (2,9%), что может быть объяснено распространением гноеродной инфекции по оболочкам спинного мозга на мягкую мозговую оболочку головного мозга (восходящий спиноцеребральный менингит). Исключительно редко отмечался гнойный менингит среди умерших от комбинированных ранений живота и таза (0,7%). У погибших от изолированных ранений живота гнойный менингит в качестве причины смерти вообще не встречался.

Гнойный перикардит как причина смерти отмечен только в группе умерших от изолированных ранений живота. Он встречался в этой группе всего лишь у 0,4% умерших, подвергнутых вскрытию. Столбняк отмечен также только при изолированных ранениях живота, притом у еще меньшего числа умерших этой группы (0,2%).

Сроки наступления смерти раненных в живот приводятся в табл. 193.

Таблица 193

**Сроки наступления смерти (от момента ранения) в госпиталях
фронтового района при ранениях живота**
(по данным протоколов патологоанатомических вскрытий, в процентах)

Срок смерти от момента ранения						Всего
до 1 месяца	1—2 месяца	2—3 месяца	3—4 месяца	5 месяцев и позже	срок не указан	
64,0	20,0	7,1	2,2	3,1	3,6	100,0

Из приведенных в табл. 193 данных видно, что подавляющее большинство (64,0%) умерших от ранений живота в госпиталях фронтового района погибло в течение первого месяца от момента ранения, 20% — в период от 1 до 2 месяцев с момента ранения; остальные погибли в более поздние сроки.

При детализации сроков смерти наиболее многочисленной группы умерших в течение первого месяца от момента ранения получают следующие данные (табл. 194).

Таблица 194

**Сроки наступления смерти в госпиталях фронтового района
в течение первого месяца после ранения живота**
(по данным протоколов патологоанатомических вскрытий, в процентах)

Срок смерти от момента ранения						Всего
до суток	1—3 суток	4—6 суток	6—10 суток	10—20 суток	20—30 суток	
9,7	11,1	8,5	22,3	27,5	20,9	100,0

Из табл. 194 видно, что из числа умерших в госпиталях фронтового района от огнестрельных ранений живота в течение первого месяца 9,7%

прожило после ранения меньше суток, приблизительно такое же относительное число умерших погибло в период от 1 до 3 суток, несколько меньшее число умерших прожило от 3 до 5 суток (8,5%). Свыше $\frac{1}{5}$ всех умерших (22,3%) прожило после ранения от 6 до 10 суток, максимальное же число (27,5%) — от 10 до 20 суток. Таким образом, больше половины (51,6%) всех умерших в течение первого месяца от момента ранения погибло в течение первой декады после ранения, свыше $\frac{1}{4}$ (27,5%) — в течение второй декады, а $\frac{1}{5}$ (20,9%) погибла на протяжении третьей декады.

Изучение причин смерти в наиболее ранние сроки после ранения позволяет установить следующее. Наиболее важной причиной смерти в течение первых суток от момента ранения является непосредственное действие травмы, а в группе погибших в течение 1—3 суток после ранения — гнойный перитонит. Удельный вес перитонита достигает максимума в группе умерших в течение 3—5 суток. Он чрезвычайно значителен и в группе умерших в период от 6 до 10 суток после ранения.

Анаэробная гангрена, будучи относительно редкой причиной смерти в группе умерших в течение 1—3 и 4—5 суток после ранения, становится одной из важных причин смерти погибших на протяжении 6—10 суток и занимает в этой группе второе место. На третьем месте здесь стоит раневой сепсис.

При сопоставлении важнейших причин смерти с определенными сроками ее наступления (от момента ранения) оказывается, что в группе умерших в течение первых суток после ранения живота почти все летальные исходы были связаны с непосредственным действием травмы. В частности, от шока погибла половина, а от «шока-перитонита» — $\frac{1}{4}$ всех умерших этой группы. Почти такое же относительное количество приходится на умерших от кровопотери. В редких случаях в эти сроки наблюдалась анаэробная гангрена.

В группе умерших в период между первыми и третьими сутками от момента ранения около $\frac{1}{2}$ погибло от перитонита и примерно $\frac{1}{4}$ — от «шока-перитонита».

В группе умерших в течение 3—5 суток от момента ранения 86,0% погибло от перитонита.

Среди погибших в период между 6 и 10 сутками от момента ранения умерло от перитонита 64,0%, от шока — 12,0% и от анаэробной гангрены — 12,0%.

Среди причин смерти от ранений живота в течение первой декады от момента ранения, как это следует из табл. 195, на первом месте находится г н о й н ы й п е р и т о н и т (52,8%), на втором месте — н е п о с р е д с т в е н н о е д е й с т в и е т р а в м ы (27,5%).

Как видно из табл. 195, показатель смертельных исходов от непосредственного действия травмы составляется из 16,9% умерших от смертельной травмы, шока и кровопотери и из 10,6% погибших от «шока-перитонита». Как уже указывалось выше, наибольшее число умерших от «шока-перитонита» имело место в течение первых 2 суток после момента ранения.

На третьем месте среди причин смерти находится анаэробная гангрена (7,4%). Четвертое место занимает раневой сепсис (4,6%), причем относительное число погибших от септицемии более чем в 2 раза превышает соответствующий показатель пиемии. Пятое место занимает уросепсис (1,8%).

В группе умерших в течение второй декады от момента ранения важнейшей причиной смерти является г н о й н ы й п е р и т о н и т (61,2%). Второе место занимает р а н е в о й с е п с и с (17,3%), третье — уросеп-

Смерть от болезней, стоявшая в первой декаде на шестом месте, в группе погибших в течение второй декады передвигается на пятое место, и, наконец, в группе умерших в третьей декаде после ранения стоит на третьем месте, являясь, таким образом, одной из важнейших причин смерти этой группы раненых.

При сопоставлении колебаний относительных величин важнейших причин смерти в различные сроки ее наступления (от момента ранения) оказывается (см. табл. 195), что свыше половины умерших в течение первой декады после ранения (52,8%) погибло от гнойного перитонита, во второй декаде этот показатель значительно увеличивается и достигает 61,2%. Как уже указывалось выше, гнойный перитонит в качестве причины смерти раненных в живот, погибших в госпиталях фронтового района, отмечался со вторых суток от момента ранения. Максимальное относительное число умерших от гнойного перитонита в течение первой декады от момента ранения приходится на 3—5-е сутки, когда гнойный перитонит является важнейшей причиной смерти (86,1%); в группе умерших в течение всей второй декады относительное число смертельных исходов от гнойного перитонита оказывается меньшим.

В течение третьей декады относительное число смертельных исходов от гнойного перитонита резко уменьшается (46,6%), хотя он и остается важнейшей причиной смерти.

Восьма значительны колебания показателей раневого сепсиса: составляя в первые 10 дней после ранения всего 4,6%, в течение второй декады повышается до 17,3%, а в третьей — до 23,9%.

Показатель смертельных исходов от анаэробной гангрены в течение первой декады после ранения (7,4%) уменьшается почти вдвое во второй декаде (3,4%) и еще больше в течение третьей декады (1,1%).

Наиболее резким колебаниям подвергается показатель смертельных исходов от болезней у раненых (1,4% в течение первой декады, 2,6% — во второй декаде и 10,3% — в течение третьей декады). Весьма значительны колебания показателя смертельных исходов от вторичного кровотечения (1,4% в течение первой декады, 3,4% — во второй и 6,8% — в течение третьей декады после ранения).

Показатель смертельных исходов от уросепсиса резко увеличивается во второй декаде (6,0%) и несколько уменьшается к концу месяца (5,7%) после ранения.

Некоторые осложнения ранений приводили к смерти лишь в определенные сроки от момента ранения. Так, например, столбняк при ранениях живота наблюдался лишь в период между 6 и 10 сутками после ранения.

Гнойный перикардит отмечен только среди умерших в период от 21-го до 30-го дня с момента ранения.

Представление о причинах смерти в более поздние сроки после ранения живота можно получить из табл. 196.

Из табл. 196 видно, что в течение первого месяца после ранения наиболее важной причиной смерти (53,8%) явился гнойный перитонит, второе место занимало непосредственное действие травмы (14,5%), на третьем стоит раневой сепсис (12,2%), на четвертом — анаэробная гангрена (5,0%), на пятом — уросепсис (3,8%); шестое место занимают болезни у раненых (3,6%).

Среди причин смерти в течение второго месяца от момента ранения на первом месте находится гнойный перитонит (34,1%), на втором — раневой сепсис (29,8%), на третьем — болезни у раненых (19,0%), на четвертом — раневое истощение (6,8%), на пятом — уросепсис (3,7%).

Раневой сепсис у умерших в течение первого месяца составил 12,2%. Этот показатель резко увеличивается во втором месяце (29,8%). В группе умерших позже 2 месяцев от момента ранения сепсис встречался в 26,4%.

Относительное число погибших от у р о с е п с и с а почти одинаково у умерших в течение первого и второго месяца от момента ранения (3,8 и 3,7%). В более поздние сроки после ранения живота оно значительно уменьшается (1,2%).

Смертельные вторичные кровотечения характеризуются почти одинаковым относительным числом умерших в течение первого и второго месяца после ранения живота (3,2 и 3,0%). Позже второго месяца от момента ранения вторичные кровотечения в качестве причины смерти не отмечались. Удельный вес умерших от анаэробной гангрены в течение первого месяца после ранения равен 5,0%, резко уменьшаясь во втором месяце (0,7%).

Наиболее значительные колебания относительных чисел отмечаются в группе умерших от раневого истощения и от болезней. Как видно из табл. 196, в течение первого месяца после ранения смерть от раневого истощения составляла всего лишь 0,7%, во втором месяце этот показатель увеличивается почти в 10 раз (6,8%), а в группе умерших, проживших с момента ранения более 2 месяцев, он равен 16,0%.

Ранешые, скончавшиеся от болезней в течение первых 30 дней после ранения живота, составляют лишь 3,6%; на протяжении второго месяца этот показатель достигает 19,0%, позже 2 месяцев после ранения он равен 13,5%.

* * *

В лечебных учреждениях фронтового района ранения живота не были распознаны при жизни в 2,9% (за весь период войны). По годам войны отмечается значительное улучшение диагностики основного ранения: в первом году войны процент расхождения прижизненного и патолого-анатомического диагнозов был 3,9, во втором году — 4,0, в третьем году — 3,2 и в четвертом году войны — 0,8.

Проникающий характер ранения живота был распознан при жизни во всех случаях.

При ранениях живота наблюдались следующие ошибки прижизненной диагностики:

1. Не распознан проникающий характер ранения (в первом году войны — 2,8%, во втором году — 4,0%, в третьем году — 1,6%, в четвертом году — 0,8%).

2. При лапаротомии не установлено ранение внутренних органов (в первом году войны — 2,3%, во втором году — 1,7%, в третьем году — 3,7%, в четвертом году — 1,7%).

3. Не распознано ранение органов брюшной полости (в первом году войны — 6,2%, во втором году — 9,2%, в третьем году — 6,9%, в четвертом году — 2,5%).

Дефекты диагностики отмечены при следующих смертельных осложнениях ранений живота (данные за весь период войны): перитонит — 58,5%, анаэробная гангрена — 5,4% к общему числу умерших, у которых при вскрытии было обнаружено данное осложнение.

З а к л ю ч е н и е. 1. Ранения живота являются причиной 5,6% всех смертельных исходов в госпиталях фронтового района.

2. Важнейшими причинами смерти при огнестрельных ранениях живота, согласно патологоанатомическим данным по фронтовому району, являются гнойный перитонит (48,2%), раневой сепсис (16,7%) и непосредственное действие травмы (9,9%).

РАНЕНИЯ ТАЗА ПО ДАННЫМ ПАТОЛОГОАНАТОМИЧЕСКИХ ВСКРЫТИЙ

Группа умерших от огнестрельных ранений таза по своему удельному весу занимает четвертое место (11,5%) среди всех умерших в госпиталях фронтового района от ранений.

Эта группа составляется из умерших как от **и з о л и р о в а н н ы х** ранений таза (58,5%), так и от ранений таза и некоторых смежных областей. К последним относятся **к о м б и н и р о в а н н ы е** ранения таза и нижней конечности (10,5%), ранения тазобедренного сустава (21,8%), а также комбинированные ранения таза и тазобедренного сустава (9,2%).

Комбинированные ранения позвоночника и таза рассматриваются в разделе, посвященном ранениям позвоночника, комбинированные ранения живота и таза — в разделе, посвященном ранениям живота.

При всех вариантах ранений таза, как это видно из табл. 197, на первом месте стоит группа умерших от **о с л о ж н е н и й** ранений. Этот показатель достигает наибольшей величины в группе умерших от комбинированного ранения таза и тазобедренного сустава (93,6%); меньше всего он в группе умерших от изолированных ранений таза (88,0%).

Т а б л и ц а 197

Распределение основных групп причин смерти в госпиталях фронтового района при изолированных и комбинированных ранениях таза (по данным патологоанатомических вскрытий, в процентах)

Характер и локализация ранений	Основные группы причин смерти				Всего
	непосредственное действие травмы	осложнения ранений	болезни у раненых	прочие причины смерти	
Изолированные ранения таза	1,1	88,0	9,3	1,6	100,0
Комбинированные ранения таза и нижней конечности	2,8	90,9	6,3	—	100,0
Ранения тазобедренного сустава . . .	0,3	90,9	7,8	1,0	100,0
Комбинированные ранения таза и тазобедренного сустава	—	93,6	5,6	0,8	100,0
И т о г о . . .	1,0	89,4	8,3	1,3	100,0

На втором месте паходятся раненые, погибшие от **б о л е з н е й**, причем среди умерших от изолированных ранений таза этот показатель несколько больше (9,3%), чем при любом другом варианте ранения таза.

Процент умерших от непосредственного действия травмы, будучи весьма небольшим при всех разновидностях огнестрельных ранений таза, оказывается наибольшим (2,8%) при комбинированных ранениях таза и нижней конечности. Наименьший процент этой группы причин смерти отмечен среди умерших от ранений тазобедренного сустава (0,3%).

Данные о видах огнестрельных ранений у погибших в госпиталях фронтового района от ранений таза содержит табл. 198.

Таблица 198

Основные виды ранений таза у умерших в госпиталях фронтового района
(по данным патологоанатомических вскрытий, в процентах)

Слепые ранения	Сквозные ранения	Касательные ранения	Прочие виды ранений	Вид ранений не указан	Всего
49,5	28,8	0,1	0,3	21,3	100,0

Из данных табл. 198 видно, что у 49,5% умерших от ранений таза имели место **слепые** ранения. У значительно меньшего относительного числа умерших (28,8%) отмечались сквозные ранения. В совсем незначительном числе случаев (0,1%) имели место касательные ранения таза.

У 21,3% умерших вид ранения таза не был указан. Это связано главным образом с тем, что многократные оперативные вмешательства резко изменяли первоначальный характер самой раны, вследствие чего достоверное определение вида ранения даже при вскрытии было невозможным. Можно думать, что в значительной части этих случаев, повидимому, имелись сквозные ранения, поскольку ни при жизни (рентгенологически), ни при вскрытии отыскать инородное тело у таких раненых не удавалось. Другая, меньшая часть ранений этой группы включала случаи, когда в лечебных учреждениях войскового и армейского районов не было произведено достаточно подробного описания внешнего вида раны и хода раневого канала.

Более подробная характеристика ранений таза и заключенных в нем органов дана в табл. 199.

Таблица 199

Характеристика изолированных ранений таза у умерших в госпиталях фронтового района
(по данным Центральной ПАЛ, в процентах)

Характер ранения	%
Ранения таза без повреждения органов таза:	
а) только мягких тканей	17,7
б) костей	57,0
Ранения таза с повреждением органов таза:	
а) без повреждения костей:	
повреждение внебрюшинной части прямой кишки	2,4
повреждение внебрюшинной части мочевого пузыря	1,5
повреждение наружных половых органов	0,9
повреждение нескольких органов таза	0,9
б) с повреждением костей:	
повреждение внутрибрюшинной части прямой кишки	9,9
повреждение внебрюшинной части мочевого пузыря	6,3
повреждение наружных половых органов	1,2
повреждение нескольких органов таза	2,2
Всего	100,0

Т а б л и ц а 200

Распределение причин смерти в госпиталях фронтового района при изолированных и комбинированных ранениях таза
(по данным патологоанатомических вскрытий, в процентах)

Характер и локализация ранения	Причины смерти													Всего	
	непосредственное дей-ствие травмы	раневой сенис			уросенис	перитонит	вторичное кровоте-чение	раневое истощение	ампутация	анаэробная гангрена	стойбная	болезни у раненых	прочие причины		причина не выяс-нена
		септикемия	пиемия	Всего											
Изолированные ранения таза	4,1	32,2	14,9	47,1	4,3	4,8	3,9	2,6	0,2	22,0	2,6	9,3	0,5	1,6	100,0
Комбинированные ранения таза и нижней конечности	2,8	40,2	5,6	45,8	5,6	2,1	1,4	4,9	—	24,0	2,8	6,4	1,4	2,8	100,0
Ранения тазобедренного сустава	—	52,2	21,6	73,8	0,3	0,3	1,0	5,8	—	8,9	1,0	7,9	0,7	0,3	100,0
Комбинированные ранения таза и тазобедренного сустава	—	56,5	17,7	74,2	2,4	2,4	—	5,7	—	8,0	0,8	5,7	—	0,8	100,0
Итого	0,9	39,8	15,5	55,3	3,4	3,3	2,6	3,9	0,1	18,0	2,2	8,3	0,6	1,4	100,0

Из табл. 199 следует, что $\frac{3}{4}$ всех умерших (74,7%) погибло от таких ранений, при которых не было повреждений органов таза. Повреждение органов таза отмечалось только у $\frac{1}{4}$ всех умерших от ранений таза (25,3%).

Соотношение ранений таза различного характера отчасти связано с тем, что при ранениях, сопровождающихся повреждением различных внутренних органов и костей, отмечался более высокий процент смертельных исходов, связанных с непосредственным действием травмы или ранними осложнениями, вследствие чего такие раненные редко встречаются среди умерших в госпиталях фронтового района. Об этом свидетельствуют также данные войскового и армейского районов.

Другой причиной значительного преобладания в госпиталях фронтового района умерших от ранений таза без повреждения внутренних органов является большая частота ранений без повреждения органов таза среди всех раненных в таз (выздоровевших и умерших).

Наибольшей группой из всех указанных выше ранений таза является группа ранений без повреждений внутренних органов. Эта группа может быть разделена на две подгруппы: ранения только

мягких тканей таза и ранения с повреждением мягких тканей и костей таза.

Из данных табл. 199 видно, что удельный вес умерших от ранений таза с повреждением костей более чем в 3 раза превышает подгруппу умерших от ранения одних мягких тканей.

В свою очередь группа ранений таза с повреждением внутренних органов может быть разделена на две подгруппы — ранения с повреждением только органов таза и ранения с повреждением костей и органов таза.

Данные табл. 199 показывают, что ранения органов таза с повреждением его костей почти в $3\frac{1}{2}$ раза превышают подгруппу без костных повреждений.

В первой подгруппе ранений таза с повреждением внутренних органов, но без повреждения костей, наибольшее относительное число приходится на повреждение прямой кишки (2,4%). На втором месте находится повреждение внебрюшинной части мочевого пузыря (1,5%). Третье место делит ранения наружных половых органов и ранения нескольких органов таза (по 0,9%).

Во второй подгруппе — ранений органов и костей таза — больше чем у половины всех умерших имелись внебрюшинные ранения прямой кишки (9,9%). На втором месте находятся ранения внебрюшинной части мочевого пузыря (6,3%), на третьем — ранения нескольких органов таза (2,2%), на четвертом — ранения наружных половых органов (1,2%).

На первом месте среди причин смерти при ранениях таза и смежных областей (табл. 200) находится раневой сепсис, от которого погибло свыше половины всех умерших (55,3%), причем группа умерших от септицемии (39,8%) в $2\frac{1}{2}$ раза превышает группу погибших от пиемического варианта сепсиса (15,5%). Второе место среди причин смерти при ранениях таза занимает анаэробная гангрена (18,0%), третье — болезни у раненых (8,3%), четвертое — раневое истощение (3,9%), пятое — уросепсис (3,4%). На шестом месте оказывается гнойный перитонит (3,3%), на седьмом — вторичные кровотечения (2,6%).

Из описанных ранения таза, на которые приходится больше половины всех умерших, характеризуются следующим распределением важнейших причин смерти. На первом месте находится раневой сепсис (47,1%), причем 32,2% приходится на септицемию и только 14,9% на пиемию. На втором месте стоит анаэробная гангрена (22,0%), на третьем месте — болезни у раненых (9,3%), на четвертом месте — гнойный перитонит (4,8%), на пятом — уросепсис (4,3%), на шестом — вторичное кровотечение (3,9%). Седьмое место занимают погибшие от раневого истощения (2,6%) и столбняка (2,6%).

Среди причин смерти раненых, погибших при комбинированных ранениях таза и нижней конечности, на первом месте также находится раневой сепсис (45,8%). Следует отметить, что в этой группе септицемический вариант раневого сепсиса отмечен в 7 раз чаще, чем пиемия. На втором месте находится анаэробная гангрена, от которой погибло около $\frac{1}{4}$ всех умерших (24,0%), на третьем — болезни у раненых (6,4%). Четвертое место занимает уросепсис (5,6%), пятое — раневое истощение (4,9%).

Среди причин смерти от ранений тазобедренного сустава на первом месте находится раневой сепсис, от которого погибло почти $\frac{3}{4}$ всех умерших (73,8%). Показатель септицемии в этой группе (52,2%) почти в $2\frac{1}{2}$ раза больше соответствующего относительного числа пиемии (21,6%). На втором месте находится анаэробная гангрена (8,9%), на третьем —

болезни у раненых (7,9%), на четвертом — раневое истощение (5,8%), на пятом — смертельные вторичные кровотечения (1,0%) и столбняк (1,0%). Остальные причины смерти в разбираемой группе встречались редко и соответствующие им показатели, как видно из табл. 200, выражаются в десятых долях процента.

Среди причин смерти от ранений таза и тазобедренного сустава на первом месте находится раневой сепсис (74,2%), причем на септицемию падает 56,5%, а на пиемию 17,7%. На втором месте — анаэробная гангрена (8,0%), а на третьем — болезни у раненых (5,7%) и раневое истощение (5,7%). Четвертое место занимают гнойный перитонит (2,4%) и уросепсис (2,4%).

Анализ данных табл. 200 показывает, что во всех группах умерших от ранений таза важнейшими причинами смерти были раневой сепсис, анаэробная гангрена и болезни у раненых.

Известные колебания обнаруживаются в распределении менее важных причин смерти. Среди этих колебаний следует отметить следующие: 1) раневое истощение, которое среди причин смерти от изолированных ранений таза занимает седьмое место, в группе ранений тазобедренного сустава находится на четвертом месте, а при ранениях таза и тазобедренного сустава — уже на третьем месте, являясь, таким образом, одной из важнейших причин смерти этих раненых; 2) уросепсис, который при ранениях тазобедренного сустава находится на седьмом месте, а при комбинированных ранениях таза и нижней конечности занимает четвертое место; 3) гнойный перитонит, который при ранениях тазобедренного сустава, а также при комбинированных ранениях таза и нижней конечности занимает седьмое место, при ранениях таза, а также таза и тазобедренного сустава находится на четвертом месте.

Эти колебания в известной степени отражают закономерности течения раневого процесса при каждой из перечисленных локализаций ранений. В частности, возникновение тяжелых прогрессирующих форм раневого истощения весьма характерно для огнестрельных кокситов, о чем свидетельствуют многочисленные литературные данные, а также результаты патологоанатомических вскрытий в госпиталях фронтового района. Истощение, которое может стать причиной смерти в этих случаях, возникает в непосредственной связи с обширным и длительно развивающимся в раненом тазобедренном суставе нагноением, а также с рядом других патогенетических факторов.

Исключительная редкость уросепсиса в группе умерших с изолированными ранениями тазобедренного сустава зависит от того, что при этих ранениях раневой канал проходил наиболее латерально. Повреждение спинномозговых корешков и вегетативных нервных сплетений таза, а также мочевого пузыря и уретры, естественно, наблюдалось при этих ранениях не часто. При других же локализациях ранений таза, в частности, при изолированных ранениях таза и при комбинированных ранениях таза и нижней конечности, при которых раневой канал нередко проходил близко от средней линии и могли иметь место повреждения нервных аппаратов, а также мочевыводящих путей, возникновение восходящего цисторетеролизонефрита наблюдалось значительно чаще.

Колебания удельного веса гнойного перитонита при различных разновидностях ранений таза также объясняются анатомическими факторами. Изредка встречавшийся при огнестрельных ранениях тазобедренного сустава гнойный перитонит, как правило, имел ограниченный харак-

тер и потому крайне редко являлся причиной смерти. Напротив, при других локализациях ранений таза, и в особенности, когда раневой канал проходил близ брюшной полости, смертельный гнойный перитонит отмечался нередко.

Исключительно высок удельный вес раневого сепсиса при изолированных (73,8%) и особенно при комбинированных (с повреждением таза) ранениях тазобедренного сустава (74,2%). В этих двух группах почти $\frac{3}{4}$ погибли от раневого сепсиса, в то время как среди умерших при изолированных ранениях таза, а также в группе умерших при комбинированных ранениях таза и нижней конечности от сепсиса погибло меньше половины (47,1 и 45,8%).

Удельный вес анаэробной гангрены особенно велик в группе комбинированных ранений таза и нижней конечности (24,0%), а также в группе изолированных ранений таза (22,0%). Это связано, в частности, с тем, что при этих ранениях обширные разрушения мышц ягодичной области и бедра имели место значительно чаще, чем при ранениях тазобедренного сустава, при которых смерть от анаэробной гангрены отмечена в 3 раза реже (8,0 и 8,9%).

Смерть раненых от болезни имеет наибольшее значение в группе умерших от изолированных ранений таза (9,3%). Меньше всего этот показатель в группе умерших от комбинированных ранений таза и тазобедренного сустава (5,7%).

Вторичные кровотечения характеризуются наиболее значительным относительным числом в группе умерших с изолированными ранениями таза (3,9%). Они редко встречались в группе умерших от ранений тазобедренного сустава (1,0%) и вообще не отмечались среди умерших от комбинированных ранений таза и тазобедренного сустава.

Смерть от непосредственного действия травмы отмечена в небольшом проценте случаев (1,1) в группе изолированных ранений таза. В группе умерших от комбинированных ранений таза и нижней конечности она встречалась примерно в $2\frac{1}{2}$ раза чаще (2,8%); как в первой, так и во второй группе она была связана с кровопотерей и шоком. Следует отметить, что среди умерших в госпиталях фронтового района как при изолированных, так и при комбинированных ранениях тазобедренного сустава смерть от непосредственного действия травмы и, в частности, от кровопотери не наблюдалась.

Смерть от столбняка при всех локализациях ранений таза встречалась редко. Наиболее значительное относительное число столбняка зарегистрировано у умерших от комбинированных ранений таза и нижней конечности (2,8%). Минимальный показатель отмечен в группе умерших от комбинированных ранений таза и тазобедренного сустава.

Т а б л и ц а 201

Сроки наступления смерти (от момента ранения) в госпиталях фронтового района при ранениях таза

(по данным протоколов патологоанатомических вскрытий, в процентах)

Срок смерти от момента ранения								Всего
до 1 месяца	1—2 месяца	2—3 месяца	3—4 месяца	4—5 месяцев	5—6 месяцев	6 месяцев и более	не указано	
52,1	28,9	10,4	4,0	1,1	0,9	0,4	2,2	100,0

Сроки наступления смерти (от момента ранения) раненных в таз, умерших в госпиталях фронтового района и подвергнутых патологоанатомическому вскрытию, указаны в табл. 201 (стр. 407).

Из данных табл. 201 видно, что свыше половины умерших от ранений таза и смежных с ним областей (52,1%) приходится на первый месяц после ранения. Вторая половина умерших погибла в разные сроки позже первого месяца, в основном — во втором (28,9%) и третьем (10,4%) месяцах после ранения.

Сроки наступления смерти в течение первого месяца (от момента ранения) при ранениях таза распределялись следующим образом (табл. 202).

Таблица 202

Сроки наступления смерти (в течение первого месяца от момента ранения) в госпиталях фронтового района при ранениях таза
(по данным протоколов патологоанатомических вскрытий, в процентах)

Срок смерти от момента ранения						Всего в течение первого месяца
до 1 суток	1—3 суток	4—5 суток	6—10 суток	10—20 суток	20—30 суток	
0,8	3,3	6,6	23,3	37,5	28,5	100,0

Из данных табл. 202 видно, что наибольший процент умерших от ранений таза (37,5%) приходится на период между 10 и 20 сутками после ранения. Несколько меньше (28,5%) погибло между 20 и 30 сутками после ранения. В пределах первых 5 суток умерло несколько больше (10,7%).

Причины смерти раненных в таз в различные сроки от момента ранения приведены в табл. 203.

Среди раненных в таз, умерших в госпиталях фронтового района в первые 24 часа после ранения, по существу встречаются только две причины смерти, а именно смерть от непосредственного действия травмы (кровотеря, шок), от которой погибло $\frac{5}{6}$, и острейшая форма анаэробной гангрены, от которой умерла $\frac{1}{6}$ часть всех умерших в первые сутки.

В период между первыми и третьими сутками после ранения важнейшей причиной смерти являлась анаэробная гангрена, от которой погибла почти половина всех умерших (47,8%). На втором месте находится смерть от непосредственного действия травмы (17,4%), на третьем — гнойный перитонит (13,0%) и, наконец, на четвертом — острейшая септицемия (8,7%).

В период между третьими и пятыми сутками на первом месте находится анаэробная гангрена (65,2%), на втором месте — гнойный перитонит (17,4%), на третьем — септицемия (6,5%), на четвертом — столбняк (4,3%).

Между шестыми и десятыми сутками свыше половины умерших (51,2%) погибло от анаэробной гангрены, которая, таким образом, является главной причиной смерти в этой группе. Около $\frac{1}{3}$ (19,0%) погибло от септицемии и 4,3% — от пиемии. Раневой сепсис, таким образом, является второй важнейшей причиной смерти в этой группе. В целом на него приходится 23,3% всех смертельных исходов. На третьем месте находится столбняк (8,5%), на четвертом — болезни у раненых (главным образом пневмония) и вторичные кровотечения, на

Распределение причин смерти по срокам ее наступления (в течение месяца от момента ранения) в госпиталях фронтового района при ранениях таза

(по данным патологоанатомических вскрытий, в процентах)

Срок смерти от момента ранения	Причины смерти														Всего
	непосредствен- ное действие травмы	раневой сепсис			вторичное кровоотечение	раневое истоще- ние	уросепсис	гниющий пери- тонит	анаэробная гангрена	столбняк	болезни у ране- ных	ампеллоз	прочие причины	причина не выяснена	
		септицемия	пиемия	всего											
До 1 суток	84,0	—	—	—	—	—	—	—	16,0	—	—	—	—	—	100,0
От 1 до 3 суток	17,4	8,7	—	8,7	—	—	—	13,0	47,8	—	—	—	8,7	4,4	100,0
» 4 » 5 »	2,2	6,5	—	6,5	—	—	—	17,4	65,2	4,3	—	—	2,2	2,2	100,0
» 6 » 10 »	1,2	19,0	4,3	23,3	3,7	—	3,0	3,0	51,2	8,5	3,7	0,6	—	1,8	100,0
Всего в течение 10 суток	5,1	15,1	3,0	18,1	2,5	0,4	2,1	6,7	52,4	6,7	2,5	0,4	0,9	2,2	100,0
От 11 до 20 суток	—	37,0	14,4	51,4	3,8	0,4	2,6	2,6	25,5	3,8	6,5	0,7	0,8	1,9	100,0
» 21 » 30 »	—	45,6	16,8	62,4	3,0	1,0	2,0	3,6	11,2	1,0	11,7	0,5	1,0	2,8	100,0
В с е г о в течение первого месяца	1,8	32,1	11,2	43,3	3,2	0,5	2,4	4,4	30,7	4,0	6,6	0,5	0,5	2,1	100,0

Причины смерти в госпиталях фронтового района

которые приходится по 3,7% всех умерших. Пятое место занимают уросепсис (3,0%), а также гнойный перитонит (3,0%), шестое — непосредственное действие травмы (1,2%).

Таким образом, в течение первой декады от момента ранения первое место среди причин смерти принадлежит а н а э р о б н о й г а н г р е н е, от которой погибло свыше половины всех умерших (52,4%). Второе место занимает р а н е в о й с е п с и с (18,1%), причем относительное число умерших от септицемии (15,1%) в 5 раз больше соответствующего показателя пиемии (3,0%). На третьем месте стоят г н о й н ы й п е р и т о н и т (6,7%) и с т о л б н я к (6,7%). Четвертое место занимает смерть от непосредственного действия травмы (5,1%), пятое — вторичное кровотечение (2,5%) и болезни у раненых (2,5%).

В период между 11 и 20 сутками на первом месте среди причин смерти стоит р а н е в о й с е п с и с, на долю которого приходится 51,4%, на втором месте — а п а э р о б н а я г а н г р е н а, от которой погибло около $\frac{1}{4}$ всех умерших (25,5%). Третье место занимают болезни у раненых (6,5%), четвертое — столбняк (3,8%) и смертельное вторичное кровотечение (3,8%); пятое — уросепсис (2,6%) и гнойный перитонит (2,6%).

Между 21 и 30 сутками после ранения важнейшей причиной смерти остается р а н е в о й с е п с и с, от которого погибло 62,4%, причем на септицемию приходится 45,6%, а на пиемию — 16,8%. Второе место в этой группе занимают б о л е з н и у р а н е н ы х (11,7%), на третьем месте находится анаэробная гангрена (11,2%), на четвертом — гнойный перитонит (3,6%) и на пятом — вторичное кровотечение (3,0%).

При сопоставлении приведенных выше данных оказывается, что важнейшей причиной смерти в течение первой декады после ранения является а н а э р о б н а я г а н г р е н а. В течение второй декады важнейшей причиной оказывается раневой сепсис, а анаэробная гангрена занимает уже второе место. Среди умерших в течение третьей декады первое место занимает раневой сепсис, а анаэробная гангрена остается на втором месте.

Удельный вес различных причин смерти раненных в таз значительно колеблется в зависимости от сроков наступления смерти после ранения.

Р а н е в о й с е п с и с, послуживший в течение первой декады после ранения причиной смерти только 18,1% умерших, среди умерших во второй декаде увеличивается до 51,4% и, наконец, в группе погибших в течение третьей декады достигает 62,4%.

А н а э р о б н а я г а н г р е н а, имевшая максимальный показатель в группе умерших в течение первой декады после ранения (52,4%), уменьшается вдвое (до 25,5%) во второй декаде. В течение третьей декады величина показателя анаэробной гангрены (11,2%) снова уменьшается более чем в 2 раза по сравнению со второй декадой.

Относительное число умерших от г н о й н о г о п е р и т о н и т а в течение первой декады равняется 6,7%; оно значительно уменьшается во второй декаде (2,6%), а в третьей декаде снова увеличивается до 3,6%.

Удельный вес с т о л б н я к а среди умерших является наибольшим в течение первой декады (6,7%), значительно уменьшается во второй декаде (3,8%) и достигает наименьшей величины в третьей декаде (1,0%).

В противоположность изменениям удельного веса некоторых инфекционных осложнений удельный вес раненых, умерших от болезней, является минимальным в течение первой декады (2,5%), увеличивается более чем в $2\frac{1}{2}$ раза во второй декаде (6,5%) и достигает максимальной величины (11,7%) в течение третьей декады после ранения.

Четвертое место занимают вторичные кровотечения (1,8%), уросепсис (1,8%), гнойный перитонит (1,8%) и прочие причины смерти (1,8%).

В группе умерших позже 4 месяцев от момента ранения на первом месте находится раневой сепсис (51,4%), на втором — болезни (24,3%), на третьем — вторичное кровотечение (21,3%), на четвертом — уросепсис (3,0%).

Обобщая приведенные выше данные, можно сказать, что среди причин смерти от ранений таза в различные сроки от момента ранения на первом месте постоянно находится раневой сепсис.

Соотношения других осложнений ранения не являются стабильными. В частности, анаэробная гангрена с увеличением сроков от момента ранения постепенно теряет свое значение в качестве причины смерти, а начиная с третьего месяца после ранения, не встречается.

Болезни у раненых и раневое истощение, наоборот, с увеличением сроков от момента ранения как причины смерти наблюдаются чаще. Следует указать также, что смертельные исходы от столбняка отмечались только в течение первого месяца. Удельный вес раневого сепсиса, весьма высокий в течение первого месяца после ранения (43,3%), резко возрастает во втором месяце (72,8%) и во все последующие сроки остается высоким. Удельный вес болезней у раненых, будучи наименее значительным в течение первого месяца (6,6%), увеличивается в последующие сроки и особенно в четвертом месяце от момента ранения. В группе погибших позже четвертого месяца он достигает максимальной величины (24,3%).

Удельный вес раневого истощения, будучи незначительным у умерших в течение первого месяца (0,5%), в последующие сроки резко возрастает и достигает максимальной величины в группе умерших в течение четвертого месяца с момента ранения.

Удельный вес вторичного кровотечения и гнойного перитонита оказывается максимальным среди умерших в течение первого месяца после ранения и значительно уменьшается во все последующие сроки.

Уросепсис имеет наибольшее значение как причина смерти в течение третьего месяца (8,6%). В более поздние сроки от момента ранения смертельные исходы от уросепсиса встречаются реже.

* * *

Расхождение прижизненного и анатомического диагнозов у умерших от ранений таза отмечено за весь период войны в 2,6%. Наиболее частой ошибкой прижизненной диагностики являлось неправильное определение хода раневого канала, когда входное отверстие располагалось вне пределов области таза. Нередко также не распознавалось повреждение костей таза.

Из смертельных осложнений, явившихся причиной смерти, чаще не распознавались при жизни нагноившие раны с флегмоной (23,8%) и анаэробная гангрена (16,3% к числу умерших, у которых при вскрытии было обнаружено это осложнение).

Заключение. 1. Огнестрельные ранения таза составляют 11,5% всех смертельных исходов в госпиталях фронтового района.

2. Важнейшими причинами смерти раненных в таз являются раневой сепсис (55,3%), анаэробная гангрена (18,0%) и болезни у раненых (8,3%).

РАНЕНИЯ ПОЗВОНОЧНИКА ПО ДАННЫМ ПАТОЛОГОАНАТОМИЧЕСКИХ ВСКРЫТИЙ

Умершие от огнестрельных ранений позвоночника составляют 7,6% всех погибших от ранений в госпиталях фронтового района, занимая пятое место среди других локализаций ранений.

Разбираемая в настоящей главе группа умерших от огнестрельных ранений позвоночника не вполне однородна по своему составу. Она состоит из умерших от *и з о л и р о в а н н ы х* ранений позвоночника (59,9%), *комбинированных* ранений позвоночника и грудной клетки (30,5%), а также *к о м б и п и р о в а н н ы х* ранений позвоночника и таза (9,6%).

Изолированные огнестрельные ранения позвоночника в свою очередь можно разделить на ранения шейного отдела (5,0%), грудного отдела (29,6%) и, наконец, поясничного отдела позвоночника (25,3%). Приведенные данные показывают, что среди умерших от изолированных ранений позвоночника наиболее часто отмечались повреждения грудного и поясничного отдела, а среди умерших от комбинированных ранений позвоночника наиболее часто встречались ранения позвоночника и грудной клетки.

Представление об основных группах причин смерти в госпиталях фронтового района раненных в позвоночник дает табл. 205.

Т а б л и ц а 205

Распределение основных групп причин смерти в госпиталях фронтового района при *изолированных и комбинированных ранениях позвоночника*
(по данным патологоанатомических вскрытий, в процентах)

Характер ранения	Локализация	Непосредственное действие травмы	Осложнения ранений	Болезни у раненых	Прочие причины смерти	Всего
Изолированные	Шейный отдел позвоночника	13,1	76,1	6,4	4,4	100,0
	Грудной отдел позвоночника	4,3	88,4	4,9	2,4	100,0
	Поясничный отдел позвоночника	1,2	91,0	6,1	1,7	100,0
	Всего изолированных ранений позвоночника	3,6	88,5	5,5	2,4	100,0
Комбинированные	Позвоночника и груди	12,1	79,6	5,8	2,5	100,0
	Позвоночника и таза .	—	92,1	4,5	3,4	100,0
	При всех ранениях позвоночника	6,0	86,0	5,5	2,5	100,0

Из данных табл. 205 следует, что более $\frac{4}{5}$ всех умерших при ранениях позвоночника (86,0%) погибло от *о с л о ж н е н и й* ранений. Относительные числа умерших от непосредственного действия травмы (6,0%) и от болезней у раненых (5,5%) почти совпадают.

При изолированных ранениях позвоночника умерло от осложнений ранений 88,5%. На втором месте находится смерть раненых от болезней

(5,5%) и лишь на третьем месте — смерть от непосредственного действия травмы (3,6%).

Относительное число погибших от непосредственного действия травмы особенно велико среди умерших от ранений шейного отдела позвоночника (13,1%); у умерших от ранений грудного отдела оно почти втрое меньше (4,3%), а среди погибших от ранений поясничного отдела меньше примерно в 10 раз (1,2%), чем среди умерших от ранений шейного отдела. Сопоставление этих показателей подтверждает соответствующие данные войскового и армейского районов, свидетельствующие о том, что чем выше уровень повреждения позвоночника, тем больше удельный вес погибших от непосредственного действия травмы.

В отношении смерти от осложнений имеют место обратные соотношения. При наиболее высоко расположенных ранах позвоночника показатель смерти от осложнений оказывается наименьшим (76,1%); наиболее значителен он в группе погибших от повреждений поясничного отдела позвоночника (91,0%).

Указанные соотношения имеют также место и при комбинированных ранениях. По данным вскрытий в госпиталях фронтового района, при наиболее низко расположенных ранах позвоночника (например, при комбинированных ранениях позвоночника и таза) смерть от непосредственного действия травмы вообще не отмечалась. Наоборот, при ранениях груди и позвоночника показатель смерти от непосредственного действия травмы весьма значителен (12,1%).

Ранения позвоночника у умерших в госпиталях фронтового района распределяются следующим образом (табл. 206).

Т а б л и ц а 206

Основные виды ранений позвоночника у умерших в госпиталях фронтового района
(по данным патологоанатомических вскрытий, в процентах)

Слепые ранения	Сквозные ранения	Касательные ранения	Прочие виды ранений	Вид ранения не указан	Всего
61,5	20,9	0,2	2,2	15,2	100,0

На первом месте находятся слепые ранения, на которые приходится 61,5%. Второе место занимают сквозные ранения, которых было почти втрое меньше (20,9%), чем слепых. В 15,2% вид ранения не был указан, что связано с трудностями определения вида ранения при вскрытии, а также с недостаточно точным описанием ран в картах передового района и пр. Касательные ранения позвоночника у умерших в госпиталях фронтового района встречались очень редко (0,2%).

Важнейшими причинами смерти в госпиталях фронтового района при изолированных и комбинированных ранениях позвоночника были уросепсис, раневой сепсис и гнойный менингит (табл. 207).

Из данных табл. 207 следует, что у умерших от изолированных и комбинированных ранений позвоночника на первом месте (38,8%) стоит смерть от уросепсиса. Второе место занимает раневой сепсис (19,2%), третье — гнойный менингит (14,3%), четвертое — непосредственное действие травмы (6,0%), пятое — болезни у раненых (5,5%), шестое — анаэробная гангрена (4,6%), седьмое — гнойный плеврит (3,3%). Значительная величина показателя смерти от непосредственного действия травмы при повреждениях шейного отдела позвоночника представляется

Распределение причин смерти в госпиталях фронтового района при изолированных и комбинированных ранениях позвоночника
(по данным патологоанатомических вскрытий, в процентах)

Характер ранений	Локализация ранения	Непосредственное действие травмы (смертельная травма, шок, кровопотери, кровоизлияние в мозг, отек мозга, асфиксия, разрывы мозга)	Гнойный плеврит	Гнойный перитонит	Гнойный менингит	Менинго-энцефалит (включая пневмоцефалию)	Раневой сепсис			Уросепсис	Вторичное кровоотечение	Раневая пневмония	Раневое истощение	Анаэробная гангрена	Столбняк	Прочие причины смерти	Болезни у раненых	Причина смерти не указана или не указана	Всего
							септицемия	пиемия	всего										
Изолированные	Шейный отдел	13,1	—	2,2	23,9	6,5	8,7	4,3	13,0	20,1	2,2	—	—	2,2	—	2,2	6,4	2,2	100,0
	Грудной отдел	4,3	—	2,6	5,6	0,7	16,4	3,0	19,4	52,0	0,3	—	1,9	4,5	1,1	1,2	4,9	1,5	100,0
	Поясничной отдел	1,2	—	0,4	23,9	1,2	11,8	5,2	17,0	42,9	—	—	1,3	3,5	0,8	—	6,1	1,7	100,0
	Всего изолированных ранений позвоночника	3,6	—	1,7	14,9	1,4	13,7	4,0	17,7	46,0	0,3	—	1,5	3,9	0,9	0,9	5,5	1,7	100,0
Комбинированные	Позвоночника и груди	12,1	10,7	2,2	10,1	1,0	12,2	2,9	15,1	31,3	0,3	0,7	—	6,5	1,4	0,6	5,8	2,2	100,0
	Позвоночника и таза	—	—	2,3	22,7	—	25,0	14,8	39,8	19,3	—	—	2,3	4,6	1,1	—	4,5	3,4	100,0
	Всего ранений позвоночника	6,0	3,3	1,8	14,3	1,1	14,5	4,7	19,2	38,8	0,3	0,2	1,1	4,6	1,1	0,7	5,5	2,0	100,0

понятной ввиду локализации этих ранений. Раненные в шейный отдел позвоночника, согласно клиническим и клинико-анатомическим данным, погибают скорее, чем раненные с повреждением нижних отделов позвоночника. Изучая показатели, относящиеся к группе умерших от изолированных ранений позвоночника, нетрудно убедиться в том, что соотношение удельного веса важнейших причин смерти остается в основном таким же, как и в итоговой графе (см. табл. 207). Вместе с тем различные варианты ранений позвоночника имеют свои особенности в смысле роли того или иного осложнения в смертельном исходе.

Ведущее значение уросепсиса при **и з о л и р о в а н н ы х** ранениях позвоночника проявляется еще отчетливее, так как относительное число умерших от уросепсиса оказывается еще более значительным (46,0%). В госпиталях фронтового района от уросепсиса погибло при ранениях шейного отдела позвоночника 26,1% умерших, грудного отдела — 52,0%, поясничного отдела — 42,9%; при комбинированных ранениях позвоночника и груди — 31,3%, при комбинированных ранениях позвоночника и таза — 19,3% умерших.

Колебания показателей раневого сепсиса в группе умерших от изолированных ранений позвоночника менее значительны. Так, раневой сепсис стоит на втором месте в группе умерших от ранений грудного отдела позвоночника (19,4%). В группе погибших от ранений поясничного отдела раневой сепсис занимает третье место (17,0%), а среди скончавшихся от ранения шейного отдела — лишь четвертое место (13,0%). При комбинированных ранениях позвоночника и груди раневой сепсис, хотя и занимает второе место, однако относительное число его остается невысоким (15,1%). Иная картина наблюдается при ранениях позвоночника и таза, при которых раневой сепсис является важнейшей причиной смерти (39,8% всех умерших этой группы).

Погибшие от гнойного менингита занимают второе место в группе умерших с ранениями шейного и поясничного отделов позвоночника и третье место — в группе умерших с ранениями грудного отдела. В то время как показатели гнойного менингита при ранениях шейного и поясничного отделов позвоночника очень велики и совпадают по своей величине (23,9%), в группе умерших с ранениями грудного отдела относительное число погибших от гнойного менингита составляет всего лишь 5,6%.

Среди других причин смерти раненных только в позвоночник необходимо остановиться на **н е п о с р е д с т в е н н о м д е й с т в и и т р а в м ы**. Относительное число его особенно велико при ранениях шейного отдела (13,1%); оно почти втрое меньше при ранениях грудного отдела (4,3%) и примерно в десять раз меньше при ранениях поясничного отдела позвоночника (1,2%).

Т а б л и ц а 208

Сроки наступления смерти (от момента ранения) в госпиталях фронтового района при ранениях позвоночника

(по данным протоколов патологоанатомических вскрытий, в пропентах)

Срок смерти от момента ранения					Всего
до 1 месяца	1—2 месяца	2—3 месяца	3 месяца и более	не указано	
65,0	24,2	4,2	3,6	3,0	100,0

Сопоставление этих показателей подтверждает положение, согласно которому, чем выше уровень огнестрельного повреждения позвоночника, тем больше удельный вес смертельных исходов от непосредственного действия травмы.

Подавляющее большинство (89,2%) умерших в госпиталях фронтового района от ранений позвоночника погибло в течение первого и второго месяцев после ранения (табл. 208). Особенно велико относительное число умерших в течение первого месяца (65,0%).

Около $\frac{1}{4}$ всех умерших от ранений позвоночника (24,2%) погибло в период между 31 и 60 днями после ранения. Относительное число умерших позже этого срока невелико (7,8%).

Наибольшее относительное число умерших от ранений позвоночника в течение первого месяца после ранения приходится на вторую декаду, хотя относительные числа умерших в течение первой декады лишь в небольшой степени уступают показателю второй декады (табл. 209).

Т а б л и ц а 209

Сроки наступления смерти (в течение первого месяца от момента ранения) в госпиталях фронтового района при ранениях позвоночника
(по данным протоколов патологоанатомических вскрытий, в процентах)

Срок смерти от момента ранения					Всего в течение первого месяца
до 3 суток	от 4 до 5 суток	от 6 до 10 суток	от 11 до 20 дней	от 21 до 30 дней	
3,2	7,7	22,3	38,5	28,3	100,0

Из табл. 209 следует, что относительное число умерших в течение первых 3 суток после ранения позвоночника оказывается наименьшим (3,2%). Показатели умерших в более поздние сроки после ранения резко увеличиваются. Особенно велико относительное число умерших в период между 6-ми и 10-ми сутками.

Важнейшей причиной смерти раненных в позвоночник, погибших в течение первых 3 суток после ранения, является непосредственное действие травмы, на которую приходится свыше половины всех умерших в эти сроки. На втором месте стоит анаэробная гангрена, от которой погиб каждый пятый, умерший в течение 1—3 суток после ранения. На третьем месте находится гнойный менингит, от которого погибла $\frac{1}{10}$ всех умерших.

В подгруппе умерших в течение 4—5 суток после ранения распределение причин смерти несколько изменяется. Важнейшей причиной смерти в этой подгруппе попрежнему остается непосредственное действие травмы, но удельный вес этой причины смерти уменьшается (от нее погибло 34,2% всех умерших в эти сроки).

Уросепсис занимает второе место; от него погиб каждый пятый, скончавшийся в течение 4—5 суток после ранения позвоночника. Третье место занимает анаэробная гангрена, от которой погибло 15,3% всех умерших, на четвертом месте находится гнойный менингит, от которого погибло 8,7% всех умерших в течение 4—5 суток.

В подгруппе умерших в период от 6 до 10 суток после ранения важнейшей причиной смерти становится гнойный менингит, от которого погибло 26,5%, и уросепсис (23,0%).

Т а б л и ц а 210
Распределение причин смерти по срокам ее наступления (в течение первого месяца после ранения) в госпиталях фронтового района при ранениях позвоночника (по данным патологоанатомических вскрытий, в процентах)

Срок смерти от момента ранения	Причины смерти																Всего
	непосредствен- ное действие травмы	гноенный пери- тонит	плеврит	гноенный менин- гит	менинго- энцефалит	раневой сепсис	уросепсис	вторичное кровоизлияние	раневая пневмония	раневое истощение	анаэробная гангрена	столбняк	прочие осложнения	болезни у раненых	прочие причины смерти	причина смерти не указана или не выяснена	
Первая декада	24,9	4,5	2,0	19,3	4,5	7,1	20,4	0,5	—	—	13,7	2,5	0,5	6,1	0,5	2,5	100,0
Вторая »	2,5	3,1	4,0	17,1	0,4	10,6	46,1	—	0,9	—	5,3	0,9	0,8	4,4	0,4	3,5	100,0
Третья »	—	0,6	4,2	10,1	0,6	30,9	42,8	0,6	—	2,4	1,8	0,6	0,6	4,2	—	0,6	100,0

Таким образом, именно от этих двух причин погибла половина раненных в позвоночник, скончавшихся в период от 6 до 10 суток после ранения.

Третье место занимает анаэробная гангрена (12,2%), а четвертое — непосредственное действие огнестрельной травмы (12,0%). Острейший раневой сепсис занимает пятое место (9,0%), причем относительное число умерших от септицемии (7,5%) в 5 раз больше погибших от пиемии (1,5%).

Представление о том, как распределяются важнейшие причины смерти при ранениях позвоночника в течение первого месяца после ранения, дает табл. 210.

В группе умерших в течение первых 10 суток после ранения позвоночника главными причинами смерти являлись непосредственное действие травмы (21,9%), уросепсис (20,4%) и гнойный менингит (19,3%). На четвертом месте находится анаэробная гангрена (13,7%), на пятом — раневой сепсис (7,1%), на шестом — болезни у раненых (6,1%).

Среди причин смерти в течение второй декады после ранения первое место занимает уросепсис (46,1%). На втором месте находится гнойный менингит (17,1%), на третьем — раневой сепсис (10,6%), на четвертом — анаэробная гангрена (5,3%), на пятом — болезни у раненых (4,4%), на шестом — гнойный плеврит (4,0%).

В группе скончавшихся в течение третьей декады после ранения позвоночника важнейшей причиной смерти является уросепсис (42,8%). На втором месте находится раневой сепсис (30,9%), на третьем — гнойный менингит (10,1%). Четвертое место занимают гнойный плеврит (4,2%) и болезни у раненых (4,2%). На пятом месте находится раневое истощение (2,4%), на шестом — анаэробная гангрена (1,8%).

Смерть от непосредственного действия огнестрельной травмы в этой

группе умерших не встречалась. Сопоставление показателей, приведенных в табл. 210, позволяет отметить, что, начиная со второй декады после ранения, уросепсис становится главной причиной смерти; особенно велик удельный вес этого осложнения среди умерших в течение второй декады (46,1%).

В подгруппе умерших в течение третьей декады уросепсис сохраняет свое значение, хотя относительное число его несколько меньше, чем в группе скончавшихся во второй декаде.

Удельный вес гнойного менингита особенно велик среди умерших в течение первой декады (19,3%) и почти совпадает с относительным числом погибших от уросепсиса (20,4%). Среди скончавшихся во второй и третьей декадах соотношение этих причин смерти изменяется: показатель уросепсиса в этих подгруппах резко увеличивается, а относительное число погибших от гнойного менингита постепенно уменьшается. Относительное число умерших от гнойного менингита в течение третьей декады (10,1%) примерно вдвое меньше соответствующего показателя (19,3%) первой декады.

Непосредственное действие травмы является важнейшей причиной смерти в подгруппе погибших до 10 суток после ранения позвоночника (21,9%). В подгруппе погибших в течение второй декады удельный вес непосредственного действия травмы как причины смерти резко уменьшается (2,5%). Среди раненых, скончавшихся позже 20 суток, не было ни одного умершего от непосредственного действия травмы.

Раневой сепсис, занимавший в подгруппе умерших до 10 суток лишь пятое место (7,1%), в подгруппе погибших от 10 до 20 суток оказывается на третьем месте (10,6%) и достигает второго места в подгруппе скончавшихся между 21 и 30 сутками (30,9%).

Наиболее высокий уровень анаэробной гангрены отмечается в первую декаду после ранения позвоночника (13,7%). В подгруппе умерших между 11 и 20 сутками и в течение третьей декады после ранения относительные числа анаэробной гангрены резко уменьшаются.

Относительное число раненых, погибших от болезней среди умерших в течение первой декады после ранения (6,1%) несколько больше, чем среди скончавшихся во второй и третьей декадах (4,4 и 4,2%).

Относительное число умерших от столбняка оказывается наибольшим среди скончавшихся в течение первой декады (2,5%).

Относительное число погибших от гнойного перитонита достигает наибольшей величины (3,1%) среди умерших между 11 и 20 сутками.

Смерть от гнойного плеврита характеризуется наименьшим относительным числом в подгруппе скончавшихся в течение первой декады с момента ранения (2,0%). Среди умерших в течение второй и третьей декад относительное число погибших от гнойного плеврита постепенно увеличивается.

Смерть от раневого истощения имела место только среди умерших в течение третьей декады после ранения.

Распределение важнейших причин смерти раненных в позвоночник, погибших в более поздние сроки от момента ранения, приводится в табл. 211.

Среди причин смерти в течение первого месяца после ранения первое место занимает у р о с е п с и с, от которого погибло 36,7%. На втором месте находится г н о й н ы й м е н и н г и т (15,8%), на третьем — раневой сепсис (15,3%), на четвертом — непосредственное действие травмы (8,2%), на пятом — анаэробная гангрена (7,1%), на шестом — болезни у раненых (4,9%).

Т а б л и ц а 211
Распределение причин смерти по срокам ее наступления (от момента ранения) в госпиталях фронтового района при ранениях позвоночника (по данным патологоанатомических вскрытий, в процентах)

Сроки смерти от момента ранения	Причины смерти															Всего				
	непосредственные действия травмы			гнойный перитонит	гнойный менингит	менинго-энцефалит	раневой сепсис			уросепсис	вторичное кровоотечение	раневая пневмония	раневое истощение	аневризмальная гангрена	септицемия		прочие остеомиелиты	большая и малая тазобедренные	прочие причины	причина смерти не установлена или не указана
	кровоизлияние, пневмония, разрыв почек, мочевого пузыря, желудка, стенки матки	«геморрагический» шок	всего																	
							септицемия	пневмония	всего											
В течение 1-го месяца	5,4	2,8	8,2	1,8	3,4	0,8	11,9	3,4	15,3	36,7	0,3	0,3	0,7	7,1	1,4	0,6	4,9	0,3	2,4	100,0
» 2-го »	—	—	—	1,8	2,7	0,4	22,3	7,7	30,0	44,5	—	—	0,4	—	—	—	5,4	0,4	1,3	100,0
» 3-го »	—	—	—	6,0	6,0	—	13,6	9,1	22,7	48,6	1,5	—	2,5	—	—	—	6,6	—	—	100,0
и позже	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

В течение второго месяца после ранения важнейшей причиной смерти был уросепсис (44,5%). Второе место занимает раневой сепсис (30,0%), третье — гнойный менингит (13,1%), четвертое — болезни у раненых (5,4%), пятое — гнойный плеврит (2,7%), шестое — гнойный перитонит (1,8%).

Среди причин смерти в период между третьим и шестым месяцами после ранения первое место занимает уросепсис (48,6%). На втором месте находится раневой сепсис (22,7%), на третьем — болезни у раненых (10,6%), на четвертом — гнойный менингит (6,1%). Пятое место занимают гнойный перитонит (6,0%) и гнойный плеврит (6,0%). Шестое место занимает раневое истощение (4,5%).

Сопоставление показателей, приведенных в табл. 211, позволяет отметить, что важнейшей причиной смерти раненных в позвоночник является уросепсис. Удельный вес этого осложнения возрастает прямо пропорционально увеличению сроков от момента ранения.

Относительное число уросепсиса достигает максимальной величины (48,6%) среди скончавшихся в наиболее поздние сроки после ранения позвоночника.

Гнойный менингит является одной из важных причин смерти и занимает второе место среди умерших в течение первого месяца после ранения (15,8%). Относительное число гнойного менингита остается довольно высоким во втором месяце (13,1%) и значительно уменьшается только среди умерших в более поздние сроки (6,1%).

Раневой сепсис характеризуется наибольшим от-

носительным числом в группе скончавшихся в течение второго месяца после ранения (30,0%).

Относительное число раненых, погибших от болезней, возрастает с удлинением сроков от момента ранения.

Анаэробная гангрена и столбняк при ранениях позвоночника являются ранними причинами смерти. Они отмечались среди умерших в сроки не позже 30 суток от момента ранения. В эту же группу ранних причин смерти должно быть отнесено непосредственное действие травмы. Более половины (2,8%) всех умерших от непосредственного действия травмы (5,4%) погибло от «гемопневмоторакса», т. е. от последствий ранения груди.

Смерть от раневого истощения значительно чаще отмечалась в поздние сроки после ранения.

* * *

Расхождение прижизненного и патологоанатомического диагнозов у умерших от ранений позвоночника отмечено в 0,4%; комбинированный характер ранения груди и позвоночника при жизни не был распознан в 2,6%.

Повреждению спинного мозга при ранениях позвоночника не диагностировано при жизни в 0,6—0,4%.

При комбинированных ранениях позвоночника наблюдались следующие ошибки: 1) при распознанном ранении груди или живота не установлено повреждение позвоночника или 2) при распознанном ранении позвоночника не было диагностировано ранение груди или ранение живота.

Из осложнений ранений чаще всего не распознавались при жизни цистопиелонефрит — в 39,3% и анаэробная гангрена — в 7,4% к числу умерших, у которых при вскрытии было обнаружено это осложнение.

З а к л ю ч е н и е. 1. Огнестрельные ранения позвоночника составляют 7,6% всех смертельных исходов в госпиталях фронтового района.

2. Важнейшими причинами смерти раненных в позвоночник являются уросепсис (38,8%), раневой сепсис (19,2%) и гнойный менингит (14,3%).

РАНЕЕНИЯ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ ПО ДАННЫМ ПАТОЛОГОАНАТОМИЧЕСКИХ ВСКРЫТИЙ

Среди умерших в госпиталях фронтового района от огнестрельных ранений повреждения нижних конечностей составляют 30,7%.

Подавляющее большинство (87,2%) раненных в нижнюю конечность, умерших в госпиталях фронтового района, погибло от осложнений ранений (табл. 212).

Т а б л и ц а 212

**Распределение основных групп причин смерти в госпиталях
фронтового района при ранениях нижней конечности
(по данным патологоанатомических вскрытий, в процентах)**

Непосредственное действие травмы	Осложнения ранений	Болезни у раненых	Прочие причины смерти	Всего
1,5	87,2	9,2	2,1	100,0

На втором месте находятся раненые, погибшие от болезней (9,2%). Умершие от непосредственного действия травмы при ранениях нижних конечностей составляют 1,5%.

Представление о виде ранений у умерших в госпиталях фронтового района от ранений нижних конечностей дает табл. 213.

Таблица 213

Основные виды ранений нижних конечностей у умерших в госпиталях фронтового района (по данным патологоанатомических вскрытий, в процентах)

Слепые ранения	Свиновые ранения	Касательные ранения	Травматическая ампутация	Раздробление	Прочие виды ранений	Вид ранения не указан	Всего
27,6	32,7	0,4	1,2	0,3	2,4	35,4	100,0

Как следует из табл. 213, на первом месте находится группа, в которой, по данным вскрытий и историй болезни, вид ранения точно определить не удалось (35,4%).

Значительный удельный вес этой группы зависит главным образом от объективных трудностей в определении при вскрытии вида огнестрельного ранения. Отчасти же это связано, как и при других локализациях ранений, с неполным описанием ран в карточках передового района.

Эти трудности становятся понятными если учесть также, что многим раненым в различные сроки после ранения производились ампутации, причем ампутированные конечности не подвергались патологоанатомическому исследованию. Имели значение и многократные хирургические вмешательства, резко изменявшие первоначальную картину огнестрельного повреждения.

Второе место занимают сквозные ранения, на которые приходится около $\frac{1}{3}$ всех умерших (32,7%). На третьем месте стоят умершие от слепых ранений (27,6%). Все остальные виды ранений нижней конечности в госпиталях фронтового района встречались редко.

Важнейшей причиной смерти в госпиталях фронтового района при ранениях нижней конечности, как это следует из данных табл. 214, является раневая сепсис (40,6%), причем на долю септицемии приходится 28,8%, а на долю пиемического варианта — 11,8%.

На втором месте среди причин смерти при ранениях нижней конечности находится анаэробная гангрена (36,6%). Третье место занимают болезни у раненых (9,2%), четвертое — столбняк (3,5%) и пятое — вторичное кровоотечение (3,4%). На шестом месте оказываются умершие от раневого истощения (2,3%).

Преобладающее большинство (91,4%) всех умерших в госпиталях фронтового района от ранений нижних конечностей погибло в течение первых трех месяцев после ранения. Особенно велико относительное число умерших в течение первого месяца — 57,0% (табл. 215).

Приблизительно $\frac{1}{4}$ всех умерших от ранений нижних конечностей погибло во втором, а $\frac{1}{10}$ — в течение третьего месяца после ранения. Среди умерших в госпиталях фронтового района от ранений нижних конечностей отмечается небольшое относительное число случаев поздней смерти. В частности, 5,3% погибло в сроки от 3 до 6 месяцев после ранения, а 0,5% — в период от 6 месяцев до года.

Наибольшее количество умерших в течение первого месяца, как видно из табл. 216, скончалось в течение первой декады от момента ранения (41,5%). Почти так же велико относительное число умерших в течение второй декады (36,5%). Напротив, число погибших в период между 21 и 30 днями (22,0%) почти вдвое меньше, чем в первые 10 суток.

Из всех скончавшихся в течение первой декады в 1,0% смерть наступила до истечения суток после ранения. Примерно вчетверо больше относительное число умерших в период от 2 до 3 суток (4,3%). Еще больше относительное число скончавшихся в сроки от 4 до 5 (9,4%) и от 6 до 10 суток (26,8%).

Среди погибших в течение первых суток $\frac{9}{10}$ скончалось от непосредственного действия травмы и $\frac{1}{10}$ — от анаэробной гангрены.

Среди скончавшихся в течение 2—3 суток это соотношение меняется следующим образом: 76,9% погибло от анаэробной гангрены, 15,1% — от непосредственного действия травмы, 4,7% — от раневого сепсиса, 1,1% — от вторичного кровотечения, 1,1% — от присоединившихся болезней и 1,1% — от причин, оставшихся невыясненными.

Среди умерших в период от 4 до 5 суток 84,9% погибло от анаэробной гангрены, 6,3% — от раневого сепсиса, 2,6% — от непосредственного действия травмы, 1,6% — от вторичного кровотечения, 1,6% — от присоединившихся болезней и 1,0% — от столбняка. В группе скончавшихся в течение 6—10 суток 75,6% погибло от анаэробной гангрены, 10,5% — от раневого сепсиса, 5,9% — от столбняка, 2,6% — от присоединившихся болезней и 2,4% — от вторичного кровотечения.

Более подробные данные о причинах смерти в различные сроки после ранения нижних конечностей приведены в табл. 217.

Как видно из табл. 217, среди умерших в течение первого месяца после ранения важнейшей причиной смерти являлась анаэробная гангрена, от которой погибло 55,4%. Второе место занимает раневой сепсис (24,9%), третье — болезни (5,2%), четвертое — столбняк (5,3%), пятое — вторичное кровотечение (4,3%), шестое — смерть от непосредственного действия травмы (2,5%).

Таблица 216

Распределение причин смерти в госпиталях фронтового района при ранениях нижней конечности (по данным патологоанатомических вскрытий, в процентах)

Причина смерти	Раневой сепсис		Вторичное кровотечение	Ванная гангрена	Тромбоэмболия легочной артерии	Раневое истощение	Амнионит	Анаэробная гангрена	Столбняк	Болезни у раненых	Прочие осложнения	Прочие причины смерти	Причина смерти не выяснена или не указана	Всего
	сепсис	болезни												
Непосредственное действие травмы	4,6													4,6
сепсис	24,9													24,9
болезни		5,2												5,2
Всего	40,6	11,8	3,4	0,2	0,2	2,3	0,3	36,6	3,5	9,2	0,1	0,6	4,4	100,0

Сроки наступления смерти (от момента ранения) в госпиталях фронтового района при ранениях нижних конечностей

(по данным протоколов патологоанатомических вскрытий, в процентах)

Срок смерти от момента ранения (в месяцах)									Всего
до месяца	1—2	2—3	3—4	4—5	5—6	6—9	9—12	не указано	
57,3	24,1	10,0	3,9	0,9	0,5	0,4	0,1	2,8	100,0

Т а б л и ц а 216

Сроки наступления смерти (в течение первого месяца от момента ранения) в госпиталях фронтового района при ранениях нижних конечностей

(по данным протоколов патологоанатомических вскрытий, в процентах)

Срок наступления смерти от момента ранения (в сутках)						Всего в течение первого месяца
до 1 суток	от 2 до 3	от 4 до 5	от 6 до 10	от 11 до 20	от 21 до 30	
1,0	4,3	9,4	26,8	36,5	22,0	100,0

Среди умерших в течение второго месяца после ранения соотношение причин смерти существенным образом изменяется. Важнейшей причиной смерти в этой группе являлся р а н е в о й с е п с и с (68,8%). На втором месте находятся раненые, умершие от б о л е з н е й (12,5%). Анаэробная гангрена занимает лишь третье место (9,1%), вторичное кровоотечение (3,7%) — четвертое, раневое истощение — пятое.

Среди умерших в более поздние сроки (от 3 месяцев до года) распределение важнейших причин смерти не претерпело изменений, а именно: первое место среди них занимает р а н е в о й с е п с и с, второе — б о л е з н и у раненых, третье — смерть от раневого истощения.

При сравнении показателей табл. 217 можно отметить следующее:

1. А н а э р о б н а я г а н г р е н а является важнейшей причиной смерти раненных в нижнюю конечность только в группе умерших в течение первого месяца с момента ранения (55,4%). В группе умерших во втором месяце после ранения относительное число анаэробной гангрены как причины смерти было значительно меньше (9,1%) и еще меньше — в третьем месяце (4,3%). Начиная с четвертого месяца и позже, удельный вес смертельных исходов от анаэробной гангрены не превышает 1,4%.

2. Из умерших в течение первого месяца после ранения 24,9% погибло от р а н е в о г о с е п с и с а. В течение второго, третьего и четвертого месяцев раневой сепсис является важнейшей причиной смерти и от него погибло 68,8—65,2%. Относительное число смертельных исходов от раневого сепсиса остается большим (52,9%) и в более поздние сроки после ранения.

3. Относительное число смертельных исходов от б о л е з н е й у раненых возрастает прямо пропорционально увеличению сроков смерти после

ранения. Максимальное относительное число (28,0%) смертельных исходов имело место в период от 5 до 12 месяцев после ранения.

4. Аналогичное, хотя и не столь интенсивное увеличение, обнаруживается со стороны показателя смерти от раневого истощения. Если в группе умерших в течение первого месяца смертельные исходы от раневого истощения не встречались, то среди скончавшихся во втором месяце они отмечались в 3,3%; в группе умерших в период от 3 до 4-х месяцев относительное число погибших от раневого истощения утраивается (9,4%) и достигает максимальной величины (11,9%) в группе умерших между 5 и 12 месяцами после ранения.

У каждого второго, умершего от ранения нижней конечности, как это видно из табл. 218, имело место ранение бедра (50,5%). У каждого четвертого, умершего от ранения нижней конечности, имело место ранение голени (25,3%). В 18,8% отмечалось ранение коленного сустава. Таким образом, наименьший удельный вес имели ранения стопы (5,4%).

Важнейшей причиной смерти в госпиталях фронтового района при ранениях бедра являлся раневой сепсис (40,4%) (табл. 219). На втором месте находится анаэробная гангрена (38,3%), на третьем — раненные в бедро, умершие от болезней (8,0%), на четвертом — вторичное кровотечение (5,4%), на пятом — раневое истощение (2,5%), на шестом — непосредственное действие травмы (1,6%).

Таблица 217

Распределение причин смерти по срокам ее наступления (от момента ранения) в госпиталях фронтового района при ранениях нижних конечностей (по данным патологоанатомических вскрытий, в процентах)

Сроки смерти от момента ранения	Причины смерти												Всего		
	непосредственное действие травмы	раневой сепсис			вторичное крово- течение	тромбоэмболия легочной артерии	взрывная гангрена	раневое истощение	ампутаций	анэробная ган- грена	столбняк	болезни в раненых		прочие причины смерти	причина смерти не указана
		септицемия	лимфит	всего											
В течение первого месяца	2,5	18,7	6,2	24,9	4,3	0,3	0,3	—	—	55,4	5,3	5,2	0,6	1,2	100,0
В течение второго месяца	—	46,4	22,4	68,8	3,7	—	0,1	3,3	0,2	9,1	0,6	42,5	0,6	1,1	100,0
В течение третьего месяца	—	48,2	17,9	66,1	0,3	—	—	9,4	0,8	4,3	—	15,9	1,2	2,0	100,0
В течение четвертого месяца	—	42,0	23,2	65,2	—	—	—	9,4	2,9	4,4	—	18,9	—	2,2	100,0
От 5 до 12 месяцев	—	38,2	14,7	52,9	2,9	—	—	11,9	2,9	1,4	—	28,0	—	—	100,0

Соотношение различных локализаций ранений нижних конечностей у умерших в госпиталях фронтового района от этих ранений
(по данным патологоанатомических вскрытий, в процентах)

Локализация ранения	%
Бедра:	
одно бедро	47,2
оба бедра	1,1
бедро и тазобедренный сустав	2,2
Коленный сустав:	
один коленный сустав	14,9
оба коленных сустава	0,3
коленный сустав и бедро	2,2
коленный сустав и голень	1,4
Голень:	
одна голень	21,6
обе голени	1,7
голень и голеностопный сустав	0,3
один голеностопный сустав	1,7
Стопы:	
одна стопа	3,8
обе стопы	1,6
Итого . . .	100,0

Среди причин смерти от огнестрельных повреждений коленного сустава на первом месте находится раневой сепсис (56,9%), на втором — анаэробная гангрена (21,5%), на третьем — болезни у раненых (10,3%), на четвертом — раневое истощение (3,3%), на пятом — столбняк (2,3%), на шестом — вторичное кровотечение (1,6%).

Таким образом, распределение трех важнейших причин смерти (раневой сепсис, анаэробная гангрена, болезни у раненых) при огнестрельных ранениях бедра и коленного сустава, согласно патологоанатомическим данным, совпадает. Различия между этими двумя группами умерших обнаруживаются главным образом в отношении удельного веса второстепенных причин смерти.

В группе умерших с огнестрельными ранениями голени важнейшей причиной смерти являлась анаэробная гангрена (46,9%). На втором месте находится раневой сепсис (29,4%), на третьем — болезни у раненых (9,8%), на четвертом — столбняк (6,0%), на пятом — смерть от непосредственного действия огнестрельной травмы (2,6%), на шестом — раневое истощение (1,7%).

Среди причин смерти от огнестрельных ранений стопы на первом месте находится раневой сепсис (39,7%), на втором — анаэробная гангрена (25,3%), на третьем — столбняк (16,5%), на четвертом — болезни у раненых (13,9%), на пятом — прочие осложнения ранений (1,5%). При сравнении показателей важнейших причин смерти при ранениях различных отделов нижней конечности устанавливается следующее.

1. Раневой сепсис является важнейшей причиной смерти при огнестрельных ранениях бедра, коленного сустава и стопы. Только в группе умерших с ранениями голени раневой сепсис уступает свое место анаэробной гангрене.

4. Относительное число скончавшихся от раневого истощения весьма невелико; у большинства умерших по этой причине имели место ранения коленного сустава (3,3%) и бедра (2,5%). При ранениях стопы смерть от раневого истощения не отмечалась.

5. Смерть от столбняка имела место в наименьшем относительном числе при ранениях бедра (1,2%). При ранениях коленного сустава этот показатель почти удваивается (2,3%), в группе умерших от ранений голени он равен 6,0% и в группе умерших от ранений стопы отмечается наибольшее относительное число погибших от столбняка (16,5%). Именно в этой группе умерших столбняк является одной из важнейших причин смерти.

Таким образом, по патологоанатомическим данным удельный вес столбняка среди умерших от ранений дистальных отделов конечностей выше, чем среди умерших от ранений проксимальных их отделов.

6. Вторичное кровотечение характеризуется наибольшим относительным числом при ранениях бедра (5,4%).

Этот показатель имеет одинаковую величину при ранениях коленного сустава и голени (1,6%). При ранениях стопы смерть от вторичного кровотечения не встречалась.

7. Наибольшее относительное число смертельных исходов от непосредственного действия травмы отмечалось при ранениях голени и бедра.

* * *

Характер основного ранения не был правильно установлен при жизни в 0,7% в первом году войны и в 0,3% — в четвертом году.

В 0,4% при жизни не было распознано ранение суставов, в 0,2% — повреждение сосудов и в 1,4% — ранение костей.

В ряде случаев ошибочная диагностика являлась следствием многоэтапного лечения раненых и кратковременного пребывания их в каждом из лечебных учреждений.

Большинство случаев расхождения диагнозов в отношении характера повреждения нижних конечностей отмечалось в случаях смерти от анаэробной гангрены.

В госпиталях фронтового района анаэробная гангрена не была распознана при жизни в 22,9%; анаэробная гангрена культи — в 0,8%.

Флегмона и гнойные затеки не были распознаны в 17,1% к числу умерших, у которых при вскрытии было обнаружено каждое из перечисленных осложнений.

З а к л ю ч е н и е. 1. Умершие от огнестрельных ранений нижней конечности составляют наиболее многочисленную группу (30,7%) среди всех смертельных исходов в госпиталях фронтового района.

2. Подавляющее большинство этих раненых (87,2%) погибло от осложнений ранений.

3. Важнейшей причиной смерти раненных в нижнюю конечность является раневой сепсис (40,6%), причем на долю септиемии приходится 28,8%, а на долю септикоциемии — 11,8%.

4. Другой важнейшей причиной смерти раненных в нижнюю конечность является анаэробная гангрена (36,6% смертельных исходов).

5. Среди умерших в госпиталях фронтового района от ранений нижних конечностей 50,5% падает на ранение бедра, 25,3% — на ранение голени, 18,8% — на ранение коленного сустава и 5,4% — на ранение стопы.

6. При ранениях бедра важнейшими причинами смерти являются раневой сепсис (44,4%) и анаэробная гангрена (38,3%).

7. Среди умерших от ранений коленного сустава раневой сепсис отмечен в 56,9%, а анаэробная гангрена — в 21,5%.

8. У умерших от ранений голени важнейшей причиной смерти являлась анаэробная гангрена (46,9%). Раневой сепсис в этой группе имел место в 29,4%.

9. Среди умерших от ранений стопы 39,7% падает на раневой сепсис, 25,3% — на анаэробную гангрену и 16,5% — на столбняк.

Таким образом, раневой сепсис является важнейшей причиной смерти при ранениях бедра, коленного сустава и стопы. Только в группе умерших от ранений голени раневой сепсис уступает первое место другой главной причине смерти — анаэробной гангрене.

10. Смерть от столбняка наблюдалась в наименьшем относительном количестве случаев при ранениях бедра (1,2%). При ранениях коленного сустава этот показатель почти удваивается (2,3%); еще значительней он становится в группе умерших от ранений голени (6,0%) и, наконец, среди умерших от ранений стопы достигает максимальной величины (16,5%).

РАНЕНИЯ ВЕРХНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ ПО ДАННЫМ ПАТОЛОГОАНАТОМИЧЕСКИХ ВСКРЫТИЙ

Огнестрельные ранения верхних конечностей имели место у 6,0% всех умерших в госпиталях фронтового района. Эта группа в статистических материалах ВММ складывается из двух подгрупп, а именно: из изолированных ранений верхней конечности и комбинированных ранений верхней конечности и грудной клетки.

По основным группам причин смерти умершие от огнестрельных ранений верхней конечности распределяются следующим образом (табл. 220).

Т а б л и ц а 220

Соотношение основных групп причин смерти в госпиталях фронтового района при изолированных и комбинированных ранениях верхних конечностей
(по данным патологоанатомических вскрытий, в процентах)

Характер и локализация ранения	Основные группы причин смерти				Всего
	непосредственное действие травмы	осложнения ранений	болезни у раненых	прочие причины смерти	
Изолированные ранения верхних конечностей	1,4	81,2	15,5	1,9	100,0
Комбинированные ранения верхних конечностей и груди	10,0	78,8	7,5	3,7	100,0
И т о г о	2,3	80,9	14,6	2,2	100,0

Из приведенных показателей следует, что преобладающее большинство (4/5 всех умерших) погибло от осложнений ранений. На втором месте находятся раненые, умершие от болезней (14,6%), на

третьем — погибшие от непосредственного действия травмы (2,3%) и на четвертом — скончавшиеся от прочих причин смерти (2,2%).

При сопоставлении показателей по группам комбинированных и изолированных ранений можно увидеть, что относительные числа умерших от осложнений в них весьма мало отличаются друг от друга; удельный вес умерших от осложнений несколько больше в группе изолированных ранений. Основные различия между этими двумя группами касаются умерших от непосредственного действия травмы и от болезней.

В то время как относительное число умерших от непосредственного действия травмы при изолированных ранениях верхней конечности составляет всего лишь 1,4%, в группе комбинированных ранений верхних конечностей и груди оно достигает 10,0%. Это обстоятельство свидетельствует о том, что сочетание ранения верхней конечности и ранения груди резко утяжеляет течение раневого процесса за счет ранения груди.

Относительное число раненых, умерших от болезней в группе изолированных ранений верхней конечности (15,5%), примерно вдвое больше соответствующего показателя (7,5%) для комбинированных ранений.

По видам ранений умершие от огнестрельной травмы верхних конечностей распределяются следующим образом (табл. 221).

Т а б л и ц а 221

**Основные виды ранений верхних конечностей у умерших в госпиталях
фронтового района**

(по данным патологоанатомических вскрытий, в процентах)

Слепые ранения	Сквозные ранения	Касательные ранения	Травматическая ампутация	Раздробление	Прочие ранения	Вид ранения не указан	Всего
25,4	37,3	0,7	2,8	0,4	0,4	33,0	100,0

На первом месте находятся умершие от сквозных ранений (37,3%), на втором — умершие с неуказанным видом ранения (33,0%), на третьем — погибшие от слепых ранений (25,4%). Остальные виды ранений встречались значительно реже.

Обращает на себя внимание довольно высокий процент умерших от сквозных ранений, а также то, что примерно у $\frac{1}{3}$ всех умерших вид ранений при вскрытии и по данным истории болезни установить не удалось.

Первое место как при изолированных, так и при комбинированных ранениях верхней конечности занимает а н а э р о б н а я г а н г р е н а, от которой погибло свыше $\frac{1}{3}$ всех умерших (34,8%).

Около $\frac{1}{4}$ умерших от ранений верхних конечностей (23,6%) погибли от р а н е в о г о с е п с и с а, который, таким образом, занимает второе место. На третьем месте оказываются болезни у раненых (14,6%), на четвертом — столбняк (12,9%), на пятом — вторичное кровотечение (4,5%), на шестом — смерть от непосредственного действия огнестрельной травмы (2,3%), на седьмом — гнойный плеврит (2,2%).

В группе умерших от и з о л и р о в а н н ы х ранений верхней конечности важнейшей причиной смерти являлась анаэробная гангрена, от которой погибло свыше $\frac{1}{3}$ всех умерших (36,1%). На втором месте находится раневой сепсис (23,7%). Третье место занимают раненые, умершие от болезней (15,5%). На четвертом месте находится столбняк (13,6%), на пятом — вторичное кровотечение (4,2%).

В группе умерших от комбинированных ранений верхней конечности и груди распределение причин смерти по их удельному весу несколько изменяется. На первом и втором местах, так же как и в группе умерших от изолированных ранений верхних конечностей, находится анаэробная гангрена (25,0%) и рацевой сепсис (22,5%). Третье место занимает гнойный плеврит (16,3%), который является наиболее важным осложнением и наиболее частой причиной смерти раненных в грудь. На четвертом месте оказывается непосредственное действие травмы (10,0%), причем большая часть этих умерших (6,3%), как видно из табл. 222, погибла от «гемопневмоторакса». Пятое место занимает столбняк (7,5%), шестое — вторичное кровотечение (6,3%).

Сопоставление причин смерти раненных с изолированными и комбинированными ранениями верхней конечности показывает, что между этими двумя группами умерших имеется заметное отличие. В частности, несмотря на то, что анаэробная гангрена в обеих группах занимает среди причин смерти первое место, в группе изолированных ранений от нее погибал каждый третий среди умерших, в то время как при комбинированных ранениях — лишь каждый четвертый. Удельный вес второй важнейшей причины смерти (раневого сепсиса) в обеих сопоставляемых группах оказывается почти одинаковым.

Т а б л и ц а 222

Распределение причин смерти в госпиталях фронтового района при изолированных и комбинированных ранениях верхних конечностей (по данным патологоанатомических вскрытий, в процентах)

Характер и локализация ранений	Причины смерти															Всего		
	непосредственные действие травмы			гнойный плеврит	гнойный плеврит	столбняк	анаэробная гангрена	раневого сепсиса			вторичное кровотече- ние	плевральная гангрена	пролежни и абсцессы	прочие осложнения ранений	прочие причины смерти		причина смерти не указана	
	смертельная травма, проко- лот, п. п.		«гемопневмото- ракс»					псего	септицемия	инемия								всего
	травма, проко- лот, п. п.	«гемопневмото- ракс»																
Изолированные ранения верх- ней конечности	4,4	—	1,4	—	0,4	13,6	36,1	15,2	8,5	23,7	4,2	0,3	—	1,3	0,4	1,5	100,0	
Комбинированные ранения верхней конечности и груди	3,7	6,3	10,0	4,2	16,3	7,5	25,0	15,0	7,5	22,5	6,3	—	—	—	—	3,7	100,0	
И т о г о	1,6	0,7	2,3	0,1	2,2	12,9	34,8	15,2	8,4	23,6	4,5	0,3	—	1,1	0,4	1,8	100,0	

Наиболее отчетливые различия в распределении причин смерти при изолированных и комбинированных ранениях верхней конечности касаются остальных причин смерти. Например, при изолированных ранениях третьей по своему значению причиной смерти являются болезни у раненых, в то время как при комбинированных ранениях смертельные исходы от болезней занимают лишь пятое место; гнойный плеврит, который играет важную роль при комбинированных ранениях верхней конечности и груди и в соответствии с этим занимает третье место (16,3%), при изолированных ранениях встречается очень редко (0,4%). Удельный вес столбняка почти вдвое больше при изолированных ранениях верхней конечности, чем среди умерших от комбинированных ранений верхней конечности и груди.

В табл. 223 приведены данные о сроках наступления смерти раненых в верхние конечности.

Таблица 223

**Сроки наступления смерти (от момента ранения)
в госпиталях фронтового района при ранениях
верхних конечностей**
(по данным протоколов патологоанатомических вскрытий,
в процентах)

Срок смерти от момента ранения (в месяцах)				Всего
до 1	1—2	3—6	не указано	
72,7	15,8	7,8	3,7	100,0

Из данных табл. 223 видно, что подавляющее большинство (72,7%) умерших с ранениями верхних конечностей скончалось в течение первого месяца после ранения. Более детальный анализ этой наиболее важной группы умерших приведен в табл. 224.

Таблица 224

**Сроки наступления смерти (в течение первого месяца от момента ранения)
в госпиталях фронтового района при ранениях верхних конечностей**
(по данным протоколов патологоанатомических вскрытий, в процентах)

Срок смерти от момента ранения (в сутках)						Всего в течение первого месяца
до 1	от 2 до 3	от 4 до 5	от 6 до 10	от 11 до 20	от 21 до 30	
0,3	2,3	8,2	33,2	38,2	17,8	100,0

Из данных табл. 224 видно, что максимальное число умерших падает на первую декаду после ранения (44,0%). Относительное число умерших в течение второй декады также весьма значительно (38,2%). На третьем месте находятся умершие в течение последней декады первого месяца (17,8%).

При изучении группы умерших в течение первой декады после ранения установлено, что относительное число погибших в сроки от 6 до 10 суток (33,2%) в три раза больше соответствующего показателя для умерших в течение первых пяти дней после ранения (10,8%) и почти вдвое больше относительного числа погибших в сроки от 21 до 30 дней (17,8%). Относи-

тельное число умерших в течение первых суток после ранения верхней конечности — ничтожно (0,3%). Число умерших в течение вторых и третьих суток после ранения также невелико (2,3%).

При рассмотрении причин, приводящих к смерти в ранние сроки после ранения верхних конечностей оказывается, что половина всех раненных в верхнюю конечность, скончавшихся в течение первых 24 часов после ранения, погибла от анаэробной гангрены, другая половина — от непосредственного действия травмы.

Из раненных в верхнюю конечность, скончавшихся в течение вторых и третьих суток после ранения, $\frac{2}{3}$ погибли от анаэробной гангрены, $\frac{1}{4}$ — от непосредственного действия травмы и $\frac{1}{12}$ — от присоединившихся к ранению болезней.

Из числа умерших в течение 4—5 суток после ранения подавляющее большинство (88,4%) погибло от анаэробной гангрены, 9,3% от непосредственного действия травмы и лишь 2,3% — от раневого сепсиса.

Таким образом, анаэробная гангрена может заканчиваться смертью уже в течение первых суток после ранения. Наибольшее относительное число погибших от анаэробной гангрены приходится на 4—5-е сутки (38,4%). Эти данные находятся в полном соответствии с другими клиническими и патологоанатомическими материалами.

Раневой сепсис отмечался впервые в группе скончавшихся в течение 4—5 суток после ранения и выражался в форме острой септицемии. Удельный вес раневого сепсиса среди умерших в эти сроки был ничтожным (2,3%).

Смерть от столбняка впервые отмечалась лишь среди скончавшихся в течение второй пятидневки.

Сравнительные данные о причинах смерти раненных в верхнюю конечность в течение первого месяца после ранения представлены в табл. 225.

Среди причин смерти раненных в верхнюю конечность, умерших в течение первой декады после ранения, на первом месте находится анаэробная гангрена (64,9%), на втором — столбняк (17,4%). Третье место занимают непосредственное действие травмы (4,3%) и раневой сепсис (4,3%), четвертое — болезни у раненных (2,6%), пятое — гнойный плеврит (2,2%) и вторичное кровотечение (2,2%).

Среди причин смерти, наступившей в течение второй декады после ранения, на первом месте попрежнему остается анаэробная гангрена (36,0%), на втором — раневой сепсис (20,0%), на третьем — столбняк (17,0%), на четвертом — раненные, умершие от болезней (13,0%), на пятом — вторичное кровотечение (6,5%), на шестом — гнойный плеврит (2,5%).

Среди причин смерти в течение третьей декады после ранения на первом месте находится раневой сепсис (37,6%), на втором — болезни у раненных (16,1%), на третьем — анаэробная гангрена (15,0%), на четвертом — столбняк (14,0%), на пятом — вторичное кровотечение (10,7%).

При сопоставлении приведенных данных отмечается следующее:

1. Анаэробная гангрена является важнейшей причиной смерти раненных в верхнюю конечность, погибших в течение первой и второй декад после ранения. Особенно велик процент погибших от анаэробной гангрены в течение первой декады (64,9%), и, в частности, во

Среди причин смерти раненных в верхнюю конечность в течение первого месяца после ранения на первом месте находится анаэробная гангрена (45,0%), на втором — столбняк (16,7%), на третьем — раневой сепсис (16,3%), на четвертом — болезни у раненых (9,0%), на пятом — вторичное кровотечение (5,3%).

В группе умерших в течение второго месяца важнейшей причиной смерти является раневой сепсис (46,7%). Второе место занимают болезни у раненых (33,4%), третье — анаэробная гангрена (4,4%), четвертое — вторичное кровотечение (2,6%), гнойный плеврит (2,6%), раневое истощение (2,6%).

Среди причин смерти в период от 3 до 6 месяцев после ранения первое место занимает раневой сепсис (46,4%), второе — болезни у раненых (33,9%), третье — раневое истощение (7,1%).

При сопоставлении приведенных выше данных можно отметить следующее:

4. Анаэробная гангрена, от которой погибает каждый второй умерший в течение первого месяца после ранения верхней конечности, во втором месяце полностью утрачивает свое значение *важнейшей причины смерти*. Следует подчеркнуть, однако, что даже в относительно поздние сроки после ранения (в частности, в течение третьего месяца) анаэробная гангрена может быть *причиной смертельного исхода*.

2. Столбняк, занимающий второе место среди скончавшихся в течение первого месяца (16,7%), крайне редко встречается во втором месяце. В более поздние сроки после ранения смерть от столбняка не отмечалась.

Т а б л и ц а 226

Распределение причин смерти по срокам ее наступления (от момента ранения) в госпиталях фронтового района при ранениях верхних конечностей

Срок смерти от момента ранения	Причины смерти														Всего					
	непосредственное действие травмы		перикардит	плеврит	раневой сепсис			гнойное кровоотечение	мезенхимная гангрена	тромбоз легочной артерии	амнионит	раневое истечение	анаэробная гангрена	столбняк		прочие осложнения ранения	болезни в ранениях	причина смерти не выяснена или не указана		
					септицемия	лихорадка	всего													
в раневую рану	«текущее» ранение	всего	0,2	2,6	41,1	5,2	16,3	5,3	0,3	0,2	—	—	26	45,0	16,7	0,4	9,0	1,7	100,0	
—	—	—	—	2,6	22,0	24,7	46,7	2,6	—	—	1,7	4,4	1,7	—	—	—	33,4	4,3	100,0	
позже	—	—	—	—	1,8	39,3	7,1	46,4	1,8	—	—	1,8	7,1	—	—	—	—	33,9	5,4	100,0

В группе умерших от ранений плечевого сустава важнейшей причиной смерти являлся раневой сепсис, от которого погибло 38,7% всех умерших. Второе место занимает анаэробная гангрена (19,9%), третье — болезни у раненых (15,1%), четвертое — столбняк (5,6%), пятое — раневое истощение (4,7%).

Среди раненных в предплечье главной причиной смерти являлась анаэробная гангрена, от которой скончалась почти половина всех умерших этой группы (46,4%). Второе место занимают столбняк (17,9%) и болезни у раненых (17,9%), третье — раневой сепсис (12,9%). Все остальные причины смерти встречались редко.

В небольшой группе умерших от ранений локтевого сустава важнейшей причиной смерти являлась анаэробная гангрена (40,9%); на втором месте находится раневой сепсис (34,7%), на третьем — столбняк (6,1%), вторичное кровотечение (6,1%) и болезни у раненых (6,1%).

Среди умерших от ранений кисти на первом месте находятся погибшие от столбняка (35,3%), на втором — раневые, скончавшиеся от болезни (25,1%), на третьем — умершие от раневого сепсиса (20,3%). Четвертое место занимает анаэробная гангрена (12,5%).

При сопоставлении причин смерти раненных с огнестрельными повреждениями различных отделов верхней конечности отмечается следующее:

1. Анаэробная гангрена имеет наибольший удельный вес в группе погибших от ранений предплечья (46,4%), плеча (44,5%) и локтевого сустава (40,9%). У раненных, погибших от ранения плечевого сустава, анаэробная гангрена наблюдалась значительно реже (19,9%).

2. Раневой сепсис в наибольшем относительном числе отмечался при ранениях суставов верхней конечности, а именно, у раненных в плечевой (38,7%) и локтевой (34,7%) суставы.

Наименьшее число умерших от раневого сепсиса отмечено при ранениях предплечья (12,9%).

3. Столбняк имеет место в наибольшем проценте случаев при ранениях кисти (35,3%). Вдвое реже он отмечен при ранениях предплечья (17,9%). При ранениях плеча относительное число умерших от столбняка (8,7%) снова уменьшилось вдвое по сравнению с относительным числом случаев смерти, при ранениях предплечья.

4. Смерть раненных от болезней характеризуется наибольшим относительным числом (25,1%) среди умерших, имевших ранения кисти, и наименьшим — при ранениях локтевого сустава (6,1%).

5. Наибольшее относительное число умерших от вторичного кровотечения имело место среди умерших от ранений плеча (7,1%) и локтевого сустава (6,1%). Среди умерших от ранений кисти смерть от вторичного кровотечения не отмечалась.

6. Смерть от раневого истощения характеризуется наибольшим показателем при ранениях плечевого сустава (4,7%).

* * *

По данным за весь период войны, ранения верхних конечностей при жизни не были rozpoзнаны в 1,2%. В четвертом году войны ошибок в прижизненной диагностике основного ранения верхних конечностей не было отмечено.

Анаэробная гангрена при ранениях верхних конечностей не была rozpoзнана в 19,9%; флегмоны и нагноительные процессы — в 15,2% к числу умерших, у которых при вскрытии обнаружено данное осложнение.

З а к л ю ч е н и е. 1. Огнестрельные ранения верхней конечности составляют 6,0% всех смертельных исходов в госпиталях фронтового района.

2. Важнейшими причинами смерти раненных в верхнюю конечность являются: анаэробная гангрена (34,8%), раневой сепсис (23,6%), присоединившиеся болезни (14,6%) и столбняк (12,9%).

3. Важнейшей причиной смерти раненных в плечо и предплечье является анаэробная гангрена (соответственно 44,5 и 46,4%).

4. Важнейшей причиной смерти раненных в плечевой сустав является раневой сепсис (38,7%).

5. Важнейшей причиной смерти раненных в кисть является столбняк (35,3%).

МНОГООБЛАСТНЫЕ (МНОЖЕСТВЕННЫЕ) РАНЕНИЯ ПО ДАННЫМ ПАТОЛОГОАНАТОМИЧЕСКИХ ВСКРЫТИЙ

В соответствии с «Указаниями по патологоанатомической службе» в группу многообластных (множественных) ранений должны быть отнесены только те случаи ранения несколькими огнестрельными снарядами, в которых на основании данных клинического наблюдения и патологоанатомического вскрытия трудно выделить ведущее ранение.

Умершие от многообластных ранений составляют только 4,2% всех раненных, скончавшихся в госпиталях фронтового района.

Все умершие от многообластных ранений погибли от осложнений ранений.

Как видно из табл. 228, л о к а л и з а ц и я многообластных ранений весьма разнообразна.

Т а б л и ц а 228

Локализация огнестрельных ранений в группе умерших в госпиталях фронтового района от многообластных ранений

(по данным патологоанатомических вскрытий, в процентах)

Череп и крупные полости тела	Череп, крупные полости тела и нижняя конечность	Конечности и				Многообластные ранения конечностей				Всего
		грудь	живот	туловище	таз	верхней	нижней	обеих нижних	верхней и нижней	
1,0	1,0	14,5	4,8	7,8	12,8	1,0	12,3	23,6	21,2	100,0

Как видно из данных табл. 228, среди умерших от многообластных ранений встречались как «о д н о о б л а с т н ы е» (например, множественные ранения одной верхней конечности), так и д в у - и т р и о б л а с т н ы е ранения (например, ранения черепа, различных отделов туловища и конечностей). Следует обратить внимание на то, что 99,0% всех умерших с многообластными ранениями имели повреждения к о н е ч н о с т е й. Свыше $\frac{1}{3}$ всех умерших имели многообластные ранения одной или обеих нижних конечностей, а более $\frac{1}{5}$ — многообластные ранения верхней и нижней конечностей.

Несмотря на то, что умершие от множественных ранений объединены в одну группу, последняя не была однородной, поэтому статистические

данные о причинах смерти при всех локализациях ранений не приводятся. Наиболее важной является группа умерших от многообластных ранений одной или обеих нижних конечностей, а также группа скончавшихся от многообластных ранений нижней и верхней конечностей. Причины смерти в этих двух самых крупных группах умерших приведены в табл. 229.

Т а б л и ц а 229

Соотношение причин смерти в госпиталях фронтового района при множественных ранениях верхних и нижних конечностей
(по данным патологоанатомических вскрытий, в процентах)

Характер ранения	Причины смерти						Всего
	раневой сепсис			вторичное кровоте- чение	анаэроб- ная гангрена	столбняк	
	септице- мия	пиемия	всего				
Многообластные ранения одной или обеих нижних конечностей	41,9	27,0	68,9	—	24,3	6,8	100,0
Многообластные ранения нижних и верхних ко- нечностей	25,6	28,0	53,6	4,6	25,6	16,2	100,0

Как видно из табл. 229, важнейшими причинами смерти в госпиталях фронтового района от многообластных ранений одной или обеих нижних конечностей, а также от многообластных ранений верхней и нижней конечностей был раневой сепсис и анаэробная гангрена. Показатели, характеризующие значение раневого сепсиса и анаэробной гангрены, в обеих группах умерших почти совпадают.

При изучении показателей табл. 229 и сопоставлении относительных чисел в обеих группах отмечается более высокий удельный вес смертельных исходов от столбняка при многообластных ранениях нижней и верхней конечностей, чем при многообластных ранениях одних нижних конечностей.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Анализ смертельных исходов в госпиталях фронтового района показывает, что причины их весьма разнообразны. На протяжении всей войны патологоанатомы фронтового района встречались с многочисленными осложнениями огнестрельных ранений, с присоединившимися к ранению болезнями, а также со смертельными исходами в результате непосредственного действия травмы.

Несмотря на разнообразие основных причин смертельных исходов, вся совокупность патологоанатомических данных (патологоанатомический профиль) в госпиталях фронтового района имеет вполне определенные и характерные особенности, которые отличаются от таковых в лечебных учреждениях войскового и армейского районов. Знание этих особенностей имеет существенное значение как для лечащих врачей, так и для организаторов медицинской помощи раненым.

Этими особенностями фронтового района в патологоанатомическом отношении являются: 1) резко выраженное преобладание смерти от осложнений ранений (84,9%) по сравнению с другими группами причин смерти, отмечаемое на протяжении всех

четырех лет войны; 2) весьма значительное относительное число смертельных исходов от ранений нижних конечностей (30,7%); по лечебным учреждениям войскового района соответствующий показатель равен 15,0%; 3) весьма значительное относительное число смертельных исходов от раневого сепсиса (29,1%), который, таким образом, является важнейшей причиной смерти в госпиталях фронтового района при огнестрельных ранениях; 4) весьма значительное относительное число смертельных исходов от анаэробной гангрены (17,9%) и черепно-мозговых повреждений (12,5%); 5) относительно высокий (по сравнению с войсковым и армейским районами) удельный вес смертельных исходов от присоединившихся к ранению болезней (7,9%).

Эти пять пунктов, разумеется, не исчерпывают своеобразия патологоанатомического профиля фронтового района, но именно эти факты заслуживают наибольшего внимания в клинико-анатомическом смысле.

При изучении смертельных исходов от осложнений огнестрельных ранений установлена закономерная связь последних с определенными локализациями ранений, а также с определенной продолжительностью раневого процесса.

Следует отметить также, что некоторые осложнения облигатно связаны только с одной или двумя локализациями ранения. Так, например, аспирационная пневмония была важнейшей причиной смерти раненных в лицо (36,2%), часто приводила к гибели раненных в шею (15,3%) и не отмечена в качестве причины смерти при ранениях другой локализации.

Необходимо также указать, что диагностика, лечение и особенно методы профилактики этого грозного осложнения ранений лица и шеи нуждаются в дополнительной разработке.

Примером закономерной, хотя и не столь облигатной связи смертельного осложнения с определенной локализацией ранения является также столбняк, который изредка отмечался при ранениях различных областей тела, но вместе с тем, по патологоанатомическим данным, был одной из важных причин смерти раненных в дистальные отделы конечностей. В частности, при ранениях кисти и стопы, удельный вес которых среди ранений других локализаций, закончившихся смертью, был невелик, столбняк оказался одной из важнейших причин смерти (соответственно 35,3 и 16,5%). Следует отметить, что при ранениях черепа, несмотря на установленную возможность загрязнения ран мозга столбнячными спорами и выраженный нейротрофизм столбнячного токсина, смерть от столбняка, по материалам фронтового района, не была зарегистрирована ни разу. При ранениях позвоночника она составила лишь 1,1%.

Закономерная связь столбняка с огнестрельными ранениями дистальных отделов конечностей заслуживает внимания как с практической, так и с теоретической стороны (массивность загрязнения дистальных отделов конечностей землей со столбнячными спорами, необходимость большего внимания к первичной обработке и дальнейшему лечению ранений кисти и стопы, возможное значение нервных рецепторов этих отделов конечностей для развития столбняка и т. д.).

По патологоанатомическим материалам фронтового района можно различать две группы осложнений ранений: а) тесно связанных с особенностями данного органа и б) более универсальных, возникающих при ранениях различных органов или частей тела.

Так, 72,1% всех умерших от ранений черепа погибло от черепно-мозгового нагноения, в том числе от гнойного менингита — 47,5%.

Гнойные плевриты отмечены в качестве причины смерти у 33,0% всех умерших от ранений груди.

Гнойные перитониты наблюдались в качестве причины смерти у 53,0% всех умерших от ранений живота.

В то время, как названные нагноительные процессы были строго связаны с определенной локализацией ранений, такие важные в танатогенетическом смысле осложнения, как раневой сепсис и анаэробная гангрена, встречались (по патологоанатомическим наблюдениям в госпиталях фронтового района) при огнестрельных ранениях любой локализации. Необходимо указать также на то, что раневой сепсис, крайне редко отмечавшийся при ранениях черепа (1,2%), часто встречался в группах умерших при другой локализации ранений.

Как показывает изучение патологоанатомических материалов фронтового района, среди умерших встречались раненные как погибавшие в течение первых суток после огнестрельного ранения, так и с длительным (в течение месяцев) раневым процессом, однако у большинства раненых раневой процесс обычно протекал один-два месяца.

Неоднородность патологоанатомических наблюдений в этом отношении диктует необходимость сопоставления каждой локализации огнестрельных ранений со сроками наступления смерти раненых от момента ранения. Каждая из локализаций огнестрельных ранений имеет свойственные ей ранние и поздние осложнения. На основании этих данных лечащие врачи имеют возможность ориентироваться, в какие именно сроки от момента ранения раненому угрожают те или иные патологические процессы.

Например, раневой сепсис, в частности, у раненных в нижнюю конечность, не принадлежит к числу ранних осложнений огнестрельных ранений. Согласно наблюдениям в госпиталях фронтового района, раневой сепсис редко встречается в ранние сроки после ранения нижней конечности. Показатель смертельных исходов от раневого сепсиса при огнестрельных травмах нижней конечности в группе умерших в течение первого месяца после ранения равен 24,9%, он резко увеличивается в группе скончавшихся в течение второго месяца после ранения (68,8%), остается почти на этом же уровне у погибших в течение третьего и четвертого месяцев (66,1 и 65,2%) и лишь немного уменьшается у умерших позже пяти месяцев после ранения (52,9%).

Эти данные свидетельствуют о том, что причины, вызывающие раневой сепсис у раненных в нижнюю конечность (см. ниже), относятся к числу длительно действующих, а также о том, что опасность смерти от этого осложнения существует при указанной локализации огнестрельной травмы в течение многих месяцев после ранения.

В противоположность этому, анаэробная гангрена при ранениях нижней конечности чаще всего заканчивается смертью в течение первого месяца после ранения (55,4%). Среди умерших во втором месяце после ранения относительное число смертельных исходов от анаэробной гангрены снижается до 9,1%. В течение третьего месяца — до 4,3% и в группе, умерших в течение четвертого месяца и позже — не превышает 1,4%.

Приведенные данные свидетельствуют о том, что факторы, вызывающие анаэробную гангрену при ранениях нижней конечности (массивность заражения раны патогенной анаэробной флорой, обилие некротических масс в ране, недостаточное развитие грануляционного вала, ослабляющее

естественную сопротивляемость организма, влияние шока и кровопотери и т. д.), максимально действенны при свежих ранениях и отступают на задний план или даже перестают действовать в более поздние сроки раневого процесса.

Таким образом, знание сроков возникновения тех или иных смертельных осложнений является, несомненно, ценным для лечебно-диагностической практики.

Патологоанатомические материалы свидетельствуют о том, что важнейшей локализацией ранений среди умерших в госпиталях фронтового района являлись нижние конечности. Основной причиной смерти при них был раневой сепсис (40,6%).

Однако следует отметить, что показатели удельного веса смертельных исходов от раневого сепсиса при ранениях различных отделов нижней конечности были неодинаковыми. В частности, весьма значительным было относительное число скончавшихся от сепсиса при ранениях коленного сустава и бедра (соответственно 56,9 и 40,4%) и особенно велико оно было у погибших от ранений тазобедренного сустава (73,0%).

По данным А. П. Авцына, целесообразно условно выделить в качестве септических зон те области, ранения которых особенно часто осложняются сепсисом. К ним относятся тазобедренный и коленный суставы, бедро и таз.

Практически и теоретически важно установить те общие и местные причины, которые способствуют тому, что местный нагноительный процесс в зоне ранения превращается в септический очаг — источник генерализованной инфекции. Из этих причин следует назвать: 1) определенную локализацию и характер ранения (глубокие, в большинстве случаев костно-мышечные раны с плохим оттоком раневого секрета); 2) определенную продолжительность местного нагноительного процесса; 3) невозможность (в силу объемных, анатомических или других трудностей) своевременно ликвидировать или ослабить местный инфекционный очаг хирургическими методами; 4) близость нагноительного очага к крупным венозным и лимфатическим сосудам и вовлечение их в воспалительный процесс; 5) отсутствие своевременной иммобилизации, резко уменьшающей лимфоток; 6) местные дистрофические изменения в области раны, делающие ткани более восприимчивыми к развитию и восприимчивости инфекции.

Превращение местного нагноительного очага в септический пельз я рассматривать как процесс только местный. Важная роль здесь принадлежит падению общего естественного иммунитета к инфекции, ослаблению барьерных свойств организма. В свете учения И. П. Павлова, септический очаг следует рассматривать не только в качестве резервуара патогенных микробов и их токсинов, но также как источник постоянного раздражения нервной системы, способный вызывать разнообразные рефлекторные реакции¹.

Исключительная тяжесть ранений тазобедренного сустава была недостаточно известна некоторым лечащим врачам, в частности, молодым врачам эвакуогоспиталей, которые не имели возможности изучать исходы этих ранений. В недостаточной степени учитывалась выраженная склонность

¹ С точки зрения возможности практических мероприятий существо дела не изменяется и в том случае, если к определению сущности местной и общей реакции организма при нагноении раны подойти с позиций концепции И. В. Давыдовского о гнойно-резорбтивной лихорадке (см. т. 34). *Ред.*

этих ранений к осложнению затяжными, вяло текущими и прогностически неблагоприятными формами раневого сепсиса с развитием тяжелой дистрофии (раневого истощения).

Учитывая чрезвычайную сложность лечебных мероприятий при ранениях тазобедренного сустава и таза, целесообразно, чтобы лечение этих раненых проводилось в специализированных госпиталях, так же как и раненных в бедро.

Рациональная профилактика и лечение раневого сепсиса возможны только при ясном понимании сложности септического очага, при четком представлении о тех общих и местных явлениях, которые могут возникнуть при огнестрельных ранениях.

Изучение патологической анатомии огнестрельных переломов бедра показало, что многие местные осложнения этих тяжелых ранений — гнойные затеки («прогрессирующие флегмоны», по А. П. Авцыну), тромбофлебиты и вторичные артриты — были недостаточно известны врачам и поэтому нередко оставались недиагностированными.

По наблюдениям А. П. Авцына, при огнестрельных переломах бедра обширные флегмоны обнаруживались примерно у каждого второго умершего. По данным ЦПАЛ, флегмоны и затеки при ранениях нижней конечности были не распознаны в 17,1%. В еще меньшей степени диагностировались такие важные осложнения огнестрельных переломов нижней конечности, как тромбофлебиты. Между тем, по наблюдениям А. П. Авцына, при огнестрельных переломах бедра тромбофлебиты магистральных стволов встречались у каждого третьего умершего от огнестрельных ранений этой локализации. Следует подчеркнуть значение гнойных тромбофлебитов для возникновения пиемических очагов в легких, что в недостаточной степени учитывалось не только лечащими врачами, но также и некоторыми патологоанатомами. По данным А. П. Авцына, у раненных в бедро, погибших от септицемии, тромбофлебиты встречались в 51,6%, а при септикопиемии процент тромбофлебитов был еще выше (79,5).

Более пристального внимания лечащих врачей заслуживают также вторичные артриты крупных суставов. В основе этих осложнений лежат не только инфекционные и воспалительные, но также и дистрофические изменения. Особой формой дистрофического поражения суставов раненой конечности, малоизвестной среди лечащих врачей, являются поздно возникающие гемартрозы, которые, повидимому, связаны с С-гиповитаминозом (А. П. Авцын).

На основании анализа патологоанатомических наблюдений в лечебных учреждениях фронтового района необходимо подчеркнуть значение раневого истощения (дистрофии раненых по А. П. Авцыну), которое может осложнять как генерализованную гнойродную инфекцию (раневого сепсиса), так и местные нагноительные процессы. В предупреждении дистрофии раненых, наряду с другими факторами, важную роль играют условия госпитального режима тяжело раненых, в частности, правильная организация их питания.

Анаэробная гангрена, как уже указывалось, была одной из важнейших причин смерти раненых в госпиталях фронтового района. Особенно часто она отмочалась при ранениях конечностей: при ранениях верхней конечности анаэробная гангрена была причиной смерти 34,8% всех умерших, а при ранениях нижней конечности — 36,6%.

При огнестрельных ранениях верхней конечности особенно велики показатели смертельных исходов от анаэробной гангрены при ранениях предплечья (46,4%), плеча (44,5%) и области локтевого сустава (40,9%),

при огнестрельных ранениях нижней конечности — при ранениях голени (46,9%) и бедра (38,3%).

Как уже указывалось выше, в условиях фронтового района анаэробная гангрена являлась одной из главных причин смерти только при свежих ранениях. Вместе с тем патологоанатомические наблюдения показывают, что небольшое относительное число смертельных исходов в поздние сроки раневого процесса было все же связано с анаэробной гангреной. Так, у раненных в верхнюю конечность, погибших в течение 3—6 месяцев после ранения, анаэробная гангрена отмечена в 1,8%; у раненных в нижнюю конечность с этой же продолжительностью раневого процесса — в 1,4—4,3%.

Эти данные заставляют еще раз подчеркнуть, что опасность поздней смертельной анаэробной гангрены все же существует в течение длительного времени после ранения. Позднее появление этого тяжелого осложнения у выздоравливающих раненных или у тяжелых хроников нередко было связано с повторными хирургическими вмешательствами, которые способствовали активизации анаэробов, сохранившихся в ране еще с момента огнестрельного ранения.

Своеобразной формой анаэробной инфекции во время Великой Отечественной войны явилась анаэробная гангрена головного мозга (Н. И. Гращенков и П. П. Сахаров), которая в госпиталях фронтового района была отмечена у 1,5% умерших от ранений черепа.

К новым для военной медицины формам анаэробной инфекции следует присоединить также анаэробную инфекцию плевры, которая может протекать под видом геморрагического, фибринозного или ихорозно-гнойного плеврита (А. П. Авцын, 1943), а также анаэробные перитониты после огнестрельных ранений живота (Ю. Н. Даркшевич, 1944).

Патологоанатомические наблюдения в госпиталях фронтового района заставляют обратить внимание на взаимосвязь анаэробной и аэробной (гноеродной) инфекции огнестрельных ран. С этой точки зрения, особое внимание должны привлечь нередкие случаи раневого сепсиса, вызванного гноеродными кокками у раненных, перенесших анаэробную гангрену на передовых этапах эвакуации. Наблюдения, произведенные во время войны, позволили предположить возможность возникновения полимикробного сепсиса, вызванного смешанной гноеродной и анаэробной микрофлорой.

Клинико-анатомическое изучение смертельных исходов от осложнений огнестрельных ранений, а также присоединившихся к ранениям болезней показало сложность этих патологических процессов, которые настоятельно диктуют необходимость рационального сочетания местных и общих воздействий на рану и на весь организм раненого. Опыт Великой Отечественной войны со всей очевидностью показал, что наиболее успешные результаты при лечении тяжелых ранений дает координированная работа хирурга и терапевта. Роль терапевта в госпиталях фронтового района при лечении тяжело раненных представляется не менее ответственной, чем роль хирурга.

Исключительно велика роль терапевта в диагностике и лечении присоединившихся к огнестрельным ранениям болезней. Среди последних по патологоанатомическим наблюдениям в госпиталях фронтового района наибольшего внимания заслуживают различные формы пневмоний, колиты (главным образом дизентерийной этиологии) и туберкулез легких.

Своевременная диагностика и лечение этих болезней у раненных, а также целенаправленные профилактические мероприятия имеют огромное значение для снижения летальности раненных в госпиталях фронтового района.

РАНЕЕНИЯ ПОЗВОНОЧНИКА ПО ДАННЫМ ПАТОЛОГОАНАТОМИЧЕСКИХ ВСКРЫТИЙ

Умершие от огнестрельных ранений позвоночника составляют 7,6% всех погибших от ранений в госпиталях фронтового района, занимая пятое место среди других локализаций ранений.

Разбираемая в настоящей главе группа умерших от огнестрельных ранений позвоночника не вполне однородна по своему составу. Она состоит из умерших от *и з о л и р о в а н н ы х* ранений позвоночника (59,9%), *комбинированных* ранений позвоночника и грудной клетки (30,5%), а также *к о м б и п р о в а н ы х* ранений позвоночника и таза (9,6%).

Изолированные огнестрельные ранения позвоночника в свою очередь можно разделить на ранения шейного отдела (5,0%), грудного отдела (29,6%) и, наконец, поясничного отдела позвоночника (25,3%). Приведенные данные показывают, что среди умерших от изолированных ранений позвоночника наиболее часто отмечались повреждения грудного и поясничного отдела, а среди умерших от комбинированных ранений позвоночника наиболее часто встречались ранения позвоночника и грудной клетки.

Представление об основных группах причин смерти в госпиталях фронтового района раненных в позвоночник дает табл. 205.

Т а б л и ц а 205

Распределение основных групп причин смерти в госпиталях фронтового района при *изолированных и комбинированных ранениях позвоночника* (по данным патологоанатомических вскрытий, в процентах)

Характер ранения	Локализация	Непосредственное действие травмы	Осложнения ранений	Болезни у раненых	Прочие причины смерти	Всего
Изолированные	Шейный отдел позвоночника	13,1	76,1	6,4	4,4	100,0
	Грудной отдел позвоночника	4,3	88,4	4,9	2,4	100,0
	Поясничный отдел позвоночника	1,2	91,0	6,1	1,7	100,0
	Всего изолированных ранений позвоночника	3,6	88,5	5,5	2,4	100,0
Комбинированные	Позвоночника и груди	12,1	79,6	5,8	2,5	100,0
	Позвоночника и таза .	—	92,1	4,5	3,4	100,0
	При всех ранениях позвоночника	6,0	86,0	5,5	2,5	100,0

Из данных табл. 205 следует, что более $\frac{4}{5}$ всех умерших при ранениях позвоночника (86,0%) погибло от *о с л о ж н е н и й* ранений. Относительные числа умерших от непосредственного действия травмы (6,0%) и от болезней у раненых (5,5%) почти совпадают.

При изолированных ранениях позвоночника умерло от осложнений ранений 88,5%. На втором месте находится смерть раненых от болезней

(5,5%) и лишь на третьем месте — смерть от непосредственного действия травмы (3,6%).

Относительное число погибших от непосредственного действия травмы особенно велико среди умерших от ранений шейного отдела позвоночника (13,1%); у умерших от ранений грудного отдела оно почти втрое меньше (4,3%), а среди погибших от ранений поясничного отдела меньше примерно в 10 раз (1,2%), чем среди умерших от ранений шейного отдела. Сопоставление этих показателей подтверждает соответствующие данные войскового и армейского районов, свидетельствующие о том, что чем выше уровень повреждения позвоночника, тем больше удельный вес погибших от непосредственного действия травмы.

В отношении смерти от осложнений имеют место обратные соотношения. При наиболее высоко расположенных ранах позвоночника показатель смерти от осложнений оказывается наименьшим (76,1%); наиболее значителен он в группе погибших от повреждений поясничного отдела позвоночника (91,0%).

Указанные соотношения имеют также место и при комбинированных ранениях. По данным вскрытий в госпиталях фронтового района, при наиболее низко расположенных ранах позвоночника (например, при комбинированных ранениях позвоночника и таза) смерть от непосредственного действия травмы вообще не отмечалась. Наоборот, при ранениях груди и позвоночника показатель смерти от непосредственного действия травмы весьма значителен (12,1%).

Ранения позвоночника у умерших в госпиталях фронтового района распределяются следующим образом (табл. 206).

Т а б л и ц а 206

Основные виды ранений позвоночника у умерших в госпиталях фронтового района
(по данным патологоанатомических вскрытий, в процентах)

Слепые ранения	Сквозные ранения	Касательные ранения	Прочие виды ранений	Вид ранения не указан	Всего
61,5	20,9	0,2	2,2	15,2	100,0

На первом месте находятся **слепые ранения**, на которые приходится 61,5%. Второе место занимают **сквозные ранения**, которых было почти втрое меньше (20,9%), чем слепых. В 15,2% вид ранений не был указан, что связано с трудностями определения вида ранения при вскрытии, а также с недостаточно точным описанием ран в картах передового района и пр. **Касательные ранения** позвоночника у умерших в госпиталях фронтового района встречались очень редко (0,2%).

Важнейшими причинами смерти в госпиталях фронтового района при изолированных и комбинированных ранениях позвоночника были **уросепсис**, **раневои сепсис** и **гнойный менингит** (табл. 207).

Из данных табл. 207 следует, что у умерших от изолированных и комбинированных ранений позвоночника на первом месте (38,8%) стоит **смерть от уросепсиса**. Второе место занимает **раневои сепсис** (19,2%), третье — **гнойный менингит** (14,3%), четвертое — **непосредственное действие травмы** (6,0%), пятое — **болезни у раненых** (5,5%), шестое — **анаэробная гангрена** (4,6%), седьмое — **гнойный плеврит** (3,3%). Значительная величина показателя смерти от непосредственного действия травмы при повреждениях шейного отдела позвоночника представляется

Распределение причин смерти в госпиталях фронтового района при изолированных и комбинированных ранениях позвоночника
(по данным патологоанатомических вскрытий, в процентах)

Характер ранения	Локализация ранения	Непосредственное действие травмы (смертельная травма, шок, кровопотеря, кровоизлияние в мозг, отек мозга, асфиксия, разрывы мозга)	Гнойный плеврит	Гнойный перитонит	Гнойный менингит	Менинго-энцефалит (выходящая пневмония)	Раневая сепсис			Уросепсис	Вторичное кровоотечение	Раневая пневмония	Раневое истощение	Анаэробная гангрена	Стобняк	Прочие причины смерти	Болезни у раненых	Причина смерти не выяснена или не указана	Всего
							септицемия	пиемия	всего										
Изолированные	Шейный отдел	13,1	—	2,2	23,9	6,5	8,7	4,3	13,0	26,1	2,2	—	—	2,2	—	2,2	6,4	2,2	100,0
	Грудной отдел	4,3	—	2,6	5,6	0,7	16,4	3,0	19,4	52,0	0,3	—	1,9	4,5	1,1	1,2	4,9	1,5	100,0
	Поясничной отдел	1,2	—	0,4	23,9	1,2	11,8	5,2	17,0	42,9	—	—	1,3	3,5	0,8	—	6,1	1,7	100,0
	Всего изолированных ранений позвоночника	3,6	—	1,7	14,9	1,4	13,7	4,0	17,7	46,0	0,3	—	1,5	3,9	0,9	0,9	5,5	1,7	100,0
Комбинированные	Позвоночника и груди	12,1	10,7	2,2	10,1	1,0	12,2	2,9	15,1	31,3	0,3	0,7	—	6,5	1,4	0,6	5,8	2,2	100,0
	Позвоночника и таза	—	—	2,3	22,7	—	25,0	14,8	39,8	19,3	—	—	2,3	4,6	1,1	—	4,5	3,4	100,0
	Всего ранений позвоночника	6,0	3,3	1,8	14,3	1,1	14,5	4,7	19,2	38,8	0,3	0,2	1,1	4,6	1,1	0,7	5,5	2,0	100,0

понятной ввиду локализации этих ранений. Раненные в шейный отдел позвоночника, согласно клиническим и клинико-анатомическим данным, погибают скорее, чем раненные с повреждением нижних отделов позвоночника. Изучая показатели, относящиеся к группе умерших от изолированных ранений позвоночника, нетрудно убедиться в том, что соотношение удельного веса важнейших причин смерти остается в основном таким же, как и в итоговой графе (см. табл. 207). Вместе с тем различные варианты ранений позвоночника имеют свои особенности в смысле роли того или иного осложнения в смертельном исходе.

Ведущее значение уросепсиса при **и з о л и р о в а н н ы х** ранениях позвоночника проявляется еще отчетливее, так как относительное число умерших от уросепсиса оказывается еще более значительным (46,0%). В госпиталях фронтового района от уросепсиса погибло при ранениях шейного отдела позвоночника 26,1% умерших, грудного отдела — 52,0%, поясничного отдела — 42,9%; при комбинированных ранениях позвоночника и груди — 31,3%, при комбинированных ранениях позвоночника и таза — 19,3% умерших.

Колебания показателей раневого сепсиса в группе умерших от изолированных ранений позвоночника менее значительны. Так, раневой сепсис стоит на втором месте в группе умерших от ранений грудного отдела позвоночника (19,4%). В группе погибших от ранений поясничного отдела раневой сепсис занимает третье место (17,0%), а среди скончавшихся от ранения шейного отдела — лишь четвертое место (13,0%). При комбинированных ранениях позвоночника и груди раневой сепсис, хотя и занимает второе место, однако относительное число его остается невысоким (15,1%). Иная картина наблюдается при ранениях позвоночника и таза, при которых раневой сепсис является важнейшей причиной смерти (39,8% всех умерших этой группы).

Погибшие от гнойного менингита занимают второе место в группе умерших с ранениями шейного и поясничного отделов позвоночника и третье место — в группе умерших с ранениями грудного отдела. В то время как показатели гнойного менингита при ранениях шейного и поясничного отделов позвоночника очень велики и совпадают по своей величине (23,9%), в группе умерших с ранениями грудного отдела относительное число погибших от гнойного менингита составляет всего лишь 5,6%.

Среди других причин смерти раненных только в позвоночник необходимо остановиться на **н е п о с р е д с т в е н н о м д е й с т в и и т р а в м ы**. Относительное число его особенно велико при ранениях шейного отдела (13,1%); оно почти втрое меньше при ранениях грудного отдела (4,3%) и примерно в десять раз меньше при ранениях поясничного отдела позвоночника (1,2%).

Т а б л и ц а 208

Сроки наступления смерти (от момента ранения) в госпиталях фронтового района при ранениях позвоночника

(по данным протоколов патологоанатомических вскрытий, в процентах)

Срок смерти от момента ранения					Всего
до 1 месяца	1—2 месяца	2—3 месяца	3 месяца и более	не указано	
65,0	24,2	4,2	3,6	3,0	100,0

Сопоставление этих показателей подтверждает положение, согласно которому, чем выше уровень огнестрельного повреждения позвоночника, тем больше удельный вес смертельных исходов от непосредственного действия травмы.

Подавляющее большинство (89,2%) умерших в госпиталях фронтового района от ранений позвоночника погибло в течение первого и второго месяцев после ранения (табл. 208). Особенно велико относительное число умерших в течение первого месяца (65,0%).

Около $\frac{1}{4}$ всех умерших от ранений позвоночника (24,2%) погибло в период между 31 и 60 днями после ранения. Относительное число умерших позже этого срока невелико (7,8%).

Наибольшее относительное число умерших от ранений позвоночника в течение первого месяца после ранения приходится на вторую декаду, хотя относительные числа умерших в течение первой декады лишь в незначительной степени уступают показателю второй декады (табл. 209).

Таблица 209

Сроки наступления смерти (в течение первого месяца от момента ранения) в госпиталях фронтового района при ранениях позвоночника
(по данным протоколов патологоанатомических вскрытий, в процентах)

Срок смерти от момента ранения					Всего в течение первого месяца
до 3 суток	от 4 до 5 суток	от 6 до 10 суток	от 11 до 20 дней	от 21 до 30 дней	
3,2	7,7	22,3	38,5	28,3	100,0

Из табл. 209 следует, что относительное число умерших в течение первых 3 суток после ранения позвоночника оказывается наименьшим (3,2%). Показатели умерших в более поздние сроки после ранения резко увеличиваются. Особенно велико относительное число умерших в период между 6-ми и 10-ми сутками.

Важнейшей причиной смерти раненных в позвоночник, погибших в течение первых 3 суток после ранения, является непосредственное действие травмы, на которую приходится свыше половины всех умерших в эти сроки. На втором месте стоит анаэробная гангрена, от которой погиб каждый пятый, умерший в течение 1—3 суток после ранения. На третьем месте находится гнойный менингит, от которого погибла $\frac{1}{10}$ всех умерших.

В подгруппе умерших в течение 4—5 суток после ранения распределение причин смерти несколько изменяется. Важнейшей причиной смерти в этой подгруппе попрежнему остается непосредственное действие травмы, но удельный вес этой причины смерти уменьшается (от нее погибло 34,2% всех умерших в эти сроки).

Уroseпсис занимает второе место; от него погиб каждый пятый, скончавшийся в течение 4—5 суток после ранения позвоночника. Третье место занимает анаэробная гангрена, от которой погибло 15,3% всех умерших, на четвертом месте находится гнойный менингит, от которого погибло 8,7% всех умерших в течение 4—5 суток.

В подгруппе умерших в период от 6 до 10 суток после ранения важнейшей причиной смерти становится гнойный менингит, от которого погибло 26,5%, и уroseпсис (23,0%).

Таблица 210

Распределение причин смерти по срокам ее наступления (в течение первого месяца после ранения) в госпиталях фронтового района при ранениях позвоночника (по данным патологоанатомических вскрытий, в процентах)

Срок смерти от момента ранения	Причины смерти														Всего		
	непосредствен- ное действие травмы	гнойный пери- тонит	гнойный пле- врит	гнойный менин- гит	менинго- энцефалит	раневой сепсис	уропсепсис	вторичное кровоотечение	раневая пневмония	раневое истощение	анаэробная гангрена	столбняк	прочие осложнения	болезни у раненых		прочие причины смерти	причина смерти не указана
Первая декада	21,9	4,5	2,0	19,3	4,5	7,1	20,4	0,5	—	—	13,7	2,5	0,5	6,1	0,5	2,5	100,0
Вторая » 	2,5	3,1	4,0	17,1	0,4	10,6	46,1	—	0,9	—	5,3	0,9	0,8	4,4	0,4	3,5	100,0
Третья » 	—	0,6	4,2	10,1	0,6	30,9	42,8	0,6	—	2,4	1,8	0,6	0,6	4,2	—	0,6	100,0

Таким образом, именно от этих двух причин погибла половина раненных в позвоночник, скончавшихся в период от 6 до 10 суток после ранения.

Третье место занимает анаэробная гангрена (12,2%), а четвертое — непосредственное действие огнестрельной травмы (12,0%). Острейший раневой сепсис занимает пятое место (9,0%), причем относительное число умерших от септицемии (7,5%) в 5 раз больше погибших от пиемии (1,5%).

Представление о том, как распределяются важнейшие причины смерти при ранениях позвоночника в течение первого месяца после ранения, дает табл. 210.

В группе умерших в течение первых 10 суток после ранения позвоночника главными причинами смерти являлись непосредственное действие травмы (21,9%), уросепсис (20,4%) и гнойный менингит (19,3%). На четвертом месте находится анаэробная гангрена (13,7%), на пятом — раневой сепсис (7,1%), на шестом — болезни у раненых (6,1%).

Среди причин смерти в течение второй декады после ранения первое место занимает уросепсис (46,1%). На втором месте находится гнойный менингит (17,1%), на третьем — раневой сепсис (10,6%), на четвертом — анаэробная гангрена (5,3%), на пятом — болезни у раненых (4,4%), на шестом — гнойный плеврит (4,0%).

В группе скончавшихся в течение третьей декады после ранения позвоночника важнейшей причиной смерти является уросепсис (42,8%). На втором месте находится раневой сепсис (30,9%), на третьем — гнойный менингит (10,1%). Четвертое место занимают гнойный плеврит (4,2%) и болезни у раненых (4,2%). На пятом месте находится раневое истощение (2,4%), на шестом — анаэробная гангрена (1,8%).

Смерть от непосредственного действия огнестрельной травмы в этой

группе умерших не встречалась. Сопоставление показателей, приведенных в табл. 210, позволяет отметить, что, начиная со второй декады после ранения, уросепсис становится главной причиной смерти; особенно велик удельный вес этого осложнения среди умерших в течение второй декады (46,1%).

В подгруппе умерших в течение третьей декады уросепсис сохраняет свое значение, хотя относительное число его несколько меньше, чем в группе скончавшихся во второй декаде.

Удельный вес гнойного менингита особенно велик среди умерших в течение первой декады (19,3%) и почти совпадает с относительным числом погибших от уросепсиса (20,4%). Среди скончавшихся во второй и третьей декадах соотношение этих причин смерти изменяется: показатель уросепсиса в этих подгруппах резко увеличивается, а относительное число погибших от гнойного менингита постепенно уменьшается. Относительное число умерших от гнойного менингита в течение третьей декады (10,1%) примерно вдвое меньше соответствующего показателя (19,3%) первой декады.

Непосредственное действие травмы является важнейшей причиной смерти в подгруппе погибших до 10 суток после ранения позвоночника (21,9%). В подгруппе погибших в течение второй декады удельный вес непосредственного действия травмы как причины смерти резко уменьшается (2,5%). Среди раненых, скончавшихся позже 20 суток, не было ни одного умершего от непосредственного действия травмы.

Раневой сепсис, занимавший в подгруппе умерших до 10 суток лишь пятое место (7,1%), в подгруппе погибших от 10 до 20 суток оказывается на третьем месте (10,6%) и достигает второго места в подгруппе скончавшихся между 21 и 30 сутками (30,9%).

Наиболее высокий уровень анаэробной гангрены отмечается в первую декаду после ранения позвоночника (13,7%). В подгруппе умерших между 11 и 20 сутками и в течение третьей декады после ранения относительные числа анаэробной гангрены резко уменьшаются.

Относительное число раненых, погибших от болезней среди умерших в течение первой декады после ранения (6,1%) несколько больше, чем среди скончавшихся во второй и третьей декадах (4,4 и 4,2%).

Относительное число умерших от столбняка оказывается наибольшим среди скончавшихся в течение первой декады (2,5%).

Относительное число погибших от гнойного перитонита достигает наибольшей величины (3,1%) среди умерших между 11 и 20 сутками.

Смерть от гнойного плеврита характеризуется наименьшим относительным числом в подгруппе скончавшихся в течение первой декады с момента ранения (2,0%). Среди умерших в течение второй и третьей декад относительное число погибших от гнойного плеврита постепенно увеличивается.

Смерть от раневого истощения имела место только среди умерших в течение третьей декады после ранения.

Распределение важнейших причин смерти раненных в позвоночник, погибших в более поздние сроки от момента ранения, приводится в табл. 211.

Среди причин смерти в течение первого месяца после ранения первое место занимает у р о с е п с и с, от которого погибло 36,7%. На втором месте находится г н о й н ы й м е н и н г и т (15,8%), на третьем — раневой сепсис (15,3%), на четвертом — непосредственное действие травмы (8,2%), на пятом — анаэробная гангрена (7,1%), на шестом — болезни у раненых (4,9%).

носительным числом в группе скончавшихся в течение второго месяца после ранения (30,0%).

Относительное число раненых, погибших от болезней, возрастает с удлинением сроков от момента ранения.

Анаэробная гангрена и столбняк при ранениях позвоночника являются ранними причинами смерти. Они отмечались среди умерших в сроки не позже 30 суток от момента ранения. В эту же группу ранних причин смерти должно быть отнесено непосредственное действие травмы. Более половины (2,8%) всех умерших от непосредственного действия травмы (5,4%) погибло от «гемопневмоторакса», т. е. от последствий ранения груди.

Смерть от раневого истощения значительно чаще отмечалась в поздние сроки после ранения.

* * *

Расхождение прижизненного и патологоанатомического диагнозов у умерших от ранений позвоночника отмечено в 0,4%; комбинированный характер ранения груди и позвоночника при жизни не был распознан в 2,6%.

Повреждению спинного мозга при ранениях позвоночника не диагностировано при жизни в 0,6—0,4%.

При комбинированных ранениях позвоночника наблюдались следующие ошибки: 1) при распознанном ранении груди или живота не установлено повреждение позвоночника или 2) при распознанном ранении позвоночника не было диагностировано ранение груди или ранение живота.

Из осложнений ранений чаще всего не распознавались при жизни цистопиелонефрит — в 39,3% и анаэробная гангрена — в 7,4% к числу умерших, у которых при вскрытии было обнаружено это осложнение.

З а к л ю ч е н и е. 1. Огнестрельные ранения позвоночника составляют 7,6% всех смертельных исходов в госпиталях фронтового района.

2. Важнейшими причинами смерти раненных в позвоночник являются уросепсис (38,8%), раневой сепсис (19,2%) и гнойный менингит (14,3%).

РАНЕЕНИЯ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ ПО ДАННЫМ ПАТОЛОГОАНАТОМИЧЕСКИХ ВСКРЫТИЙ

Среди умерших в госпиталях фронтового района от огнестрельных ранений повреждения нижних конечностей составляют 30,7%.

Подавляющее большинство (87,2%) раненных в нижнюю конечность, умерших в госпиталях фронтового района, погибло от осложнений ранений (табл. 212).

Т а б л и ц а 212

**Распределение основных групп причин смерти в госпиталях
фронтового района при ранениях нижней конечности
(по данным патологоанатомических вскрытий, в процентах)**

Непосредственное действие травмы	Осложнения ранений	Болезни у раненых	Прочие причины смерти	Всего
1,5	87,2	9,2	2,1	100,0

На втором месте находятся раненые, погибшие от болезней (9,2%). Умершие от непосредственного действия травмы при ранениях нижних конечностей составляют 1,5%.

Представление о виде ранений у умерших в госпиталях фронтового района от ранений нижних конечностей дает табл. 213.

Таблица 213

Основные виды ранений нижних конечностей у умерших в госпиталях фронтового района
(по данным патологоанатомических вскрытий, в процентах)

Слепые ранения	Скользящие ранения	Касательные ранения	Травматическая ампутация	Раздробление	Прочие виды ранений	Вид ранения не указан	Всего
27,6	32,7	0,4	1,2	0,3	2,4	35,4	100,0

Как следует из табл. 213, на первом месте находится группа, в которой, по данным вскрытий и историй болезни, вид ранения точно определить не удалось (35,4%).

Значительный удельный вес этой группы зависит главным образом от объективных трудностей в определении при вскрытии вида огнестрельного ранения. Отчасти же это связано, как и при других локализациях ранений, с неполным описанием ран в карточках передового района.

Эти трудности становятся понятными если учесть также, что многим раненым в различные сроки после ранения производились ампутации, причем ампутированные конечности не подвергались патологоанатомическому исследованию. Имели значение и многократные хирургические вмешательства, резко изменявшие первоначальную картину огнестрельного повреждения.

Второе место занимают сквозные ранения, на которые приходится около $\frac{1}{3}$ всех умерших (32,7%). На третьем месте стоят умершие от слепых ранений (27,6%). Все остальные виды ранений нижней конечности в госпиталях фронтового района встречались редко.

Важнейшей причиной смерти в госпиталях фронтового района при ранениях нижней конечности, как это следует из данных табл. 214, является р а ц е в о й с е п с и с (40,6%), причем на долю септицемии приходится 28,8%, а на долю пиемического варианта — 11,8%.

На втором месте среди причин смерти при ранениях нижней конечности находится а н а э р о б н а я г а н г р е н а (36,6%). Третье место занимают болезни у раненых (9,2%), четвертое — столбняк (3,5%) и пятое — вторичное кровоотечение (3,4%). На шестом месте оказываются умершие от раневого истощения (2,3%).

Преобладающее большинство (91,4%) всех умерших в госпиталях фронтового района от ранений нижних конечностей погибло в течение первых трех месяцев после ранения. Особенно велико относительное число умерших в течение первого месяца — 57,0% (табл. 215).

Приблизительно $\frac{1}{4}$ всех умерших от ранений нижних конечностей погибло во втором, а $\frac{1}{10}$ — в течение третьего месяца после ранения. Среди умерших в госпиталях фронтового района от ранений нижних конечностей отмечается небольшое относительное число случаев поздней смерти. В частности, 5,3% погибло в сроки от 3 до 6 месяцев после ранения, а 0,5% — в период от 6 месяцев до года.

Наибольшее количество умерших в течение первого месяца, как видно из табл. 216, скончалось в течение первой декады от момента ранения (41,5%). Почти так же велико относительное число умерших в течение второй декады (36,5%). Напротив, число погибших в период между 21 и 30 днями (22,0%) почти вдвое меньше, чем в первые 10 суток.

Из всех скончавшихся в течение первой декады в 1,0% смерть наступила до истечения суток после ранения. Примерно вчетверо больше относительное число умерших в период от 2 до 3 суток (4,3%). Еще больше относительное число скончавшихся в сроки от 4 до 5 (9,4%) и от 6 до 10 суток (26,8%).

Среди погибших в течение первых суток $\frac{9}{10}$ скончалось от непосредственного действия травмы и $\frac{1}{10}$ — от анаэробной гангрены.

Среди скончавшихся в течение 2—3 суток это соотношение меняется следующим образом: 76,9% погибло от анаэробной гангрены, 15,1% — от непосредственного действия травмы, 4,7% — от раневого сепсиса, 1,1% — от вторичного кровотечения, 1,1% — от присоединившихся болезней и 1,1% — от причин, оставшихся невыясненными.

Среди умерших в период от 4 до 5 суток 84,9% погибло от анаэробной гангрены, 6,3% — от раневого сепсиса, 2,6% — от непосредственного действия травмы, 1,6% — от вторичного кровотечения, 1,6% — от присоединившихся болезней и 1,0% — от столбняка. В группе скончавшихся в течение 6—10 суток 75,6% погибло от анаэробной гангрены, 10,5% — от раневого сепсиса, 5,9% — от столбняка, 2,6% — от присоединившихся болезней и 2,4% — от вторичного кровотечения.

Более подробные данные о причинах смерти в различные сроки после ранения нижних конечностей приведены в табл. 217.

Как видно из табл. 217, среди умерших в течение первого месяца после ранения важнейшей причиной смерти являлась анаэробная гангрена, от которой погибло 55,4%. Второе место занимает раневой сепсис (24,9%), третье — болезни (5,2%), четвертое — столбняк (5,3%), пятое — вторичное кровотечение (4,3%), шестое — смерть от непосредственного действия травмы (2,5%).

Таблица 214

Распределение причин смерти в госпиталях фронтового района при ранениях нижней конечности (по данным патологоанатомических вскрытий, в процентах)

Причина смерти	Раневой сепсис		Вторичное кровотечение	Воспалительная гангрена	Ампионидоз	Анаэробная гангрена	Столбняк	Воспалительная гангрена	Прочие причины смерти	Причина смерти не выяснена	Всего
	сепсис	болезни									
Непосредственное действие травмы	25,8	11,8	40,6	4,6	0,2	2,3	0,3	36,6	3,5	9,2	100,0
Воспалительная гангрена	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	1,4
Вторичное кровотечение	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,6
Анаэробная гангрена	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,6
Столбняк	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,6
Воспалительная гангрена	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,6
Прочие причины смерти	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,6
Причина смерти не выяснена	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,6
Всего	25,8	11,8	40,6	4,6	0,2	2,3	0,3	36,6	3,5	9,2	100,0

Сроки наступления смерти (от момента ранения) в госпиталях фронтового района при ранениях нижних конечностей

(по данным протоколов патологоанатомических вскрытий, в процентах)

до месяца	Срок смерти от момента ранения (в месяцах)								Всего
	1—2	2—3	3—4	4—5	5—6	6—9	9—12	не указано	
57,3	24,1	10,0	3,9	0,9	0,5	0,4	0,1	2,8	100,0

Т а б л и ц а 216

Сроки наступления смерти (в течение первого месяца от момента ранения) в госпиталях фронтового района при ранениях нижних конечностей

(по данным протоколов патологоанатомических вскрытий, в процентах)

Срок наступления смерти от момента ранения (в сутках)						Всего в течение первого месяца
до 1 суток	от 2 до 3	от 4 до 5	от 6 до 10	от 11 до 20	от 21 до 30	
1,0	4,3	9,4	26,8	36,5	22,0	100,0

Среди умерших в течение второго месяца после ранения соотношение причин смерти существенным образом изменяется. Важнейшей причиной смерти в этой группе являлся раневой сепсис (68,8%). На втором месте находятся раненые, умершие от болезней (12,5%). Анаэробная гангрена занимает лишь третье место (9,1%), вторичное кровоотечение (3,7%) — четвертое, раневое истощение — пятое.

Среди умерших в более поздние сроки (от 3 месяцев до года) распределение важнейших причин смерти не претерпело изменений, а именно: первое место среди них занимает раневой сепсис, второе — болезни у раненых, третье — смерть от раневого истощения.

При сравнении показателей табл. 217 можно отметить следующее:

1. Анаэробная гангрена является важнейшей причиной смерти раненных в нижнюю конечность только в группе умерших в течение первого месяца с момента ранения (55,4%). В группе умерших во втором месяце после ранения относительное число анаэробной гангрены как причины смерти было значительно меньше (9,1%) и еще меньше — в третьем месяце (4,3%). Начиная с четвертого месяца и позже, удельный вес смертельных исходов от анаэробной гангрены не превышает 1,4%.

2. Из умерших в течение первого месяца после ранения 24,9% погибло от раневого сепсиса. В течение второго, третьего и четвертого месяцев раневой сепсис является важнейшей причиной смерти и от него погибло 68,8—65,2%. Относительное число смертельных исходов от раневого сепсиса остается большим (52,9%) и в более поздние сроки после ранения.

3. Относительное число смертельных исходов от болезней у раненных возрастает прямо пропорционально увеличению сроков смерти после

ранения. Максимальное относительное число (28,0%) смертельных исходов имело место в период от 5 до 12 месяцев после ранения.

4. Аналогичное, хотя и не столь интенсивное увеличение, обнаруживается со стороны показателя смерти от раневого истощения. Если в группе умерших в течение первого месяца смертельные исходы от раневого истощения не встречались, то среди скончавшихся во втором месяце они отмечались в 3,3%; в группе умерших в период от 3 до 4-х месяцев относительное число погибших от раневого истощения утраивается (9,4%) и достигает максимальной величины (11,9%) в группе умерших между 5 и 12 месяцами после ранения.

У каждого второго, умершего от ранения нижней конечности, как это видно из табл. 218, имело место ранение бедра (50,5%). У каждого четвертого, умершего от ранения нижней конечности, имело место ранение голени (25,3%). В 18,8% отмечалось ранение коленного сустава. Таким образом, наименьший удельный вес имели ранения стопы (5,4%).

Важнейшей причиной смерти в госпиталях фронтового района при ранениях бедра являлся рапевой сепсис (40,4%) (табл. 219). На втором месте находится анаэробная гангрена (38,3%), на третьем — раненные в бедро, умершие от болезней (8,0%), на четвертом — вторичное кровотечение (5,4%), на пятом — раневое истощение (2,5%), на шестом — непосредственное действие травмы (1,6%).

Таблица 217

Распределение причин смерти по срокам ее наступления (от момента ранения) в госпиталях фронтового района при ранениях нижних конечностей

(по данным патологоанатомических вскрытий, в процентах)

Сроки смерти от момента ранения	Причины смерти												Всего		
	непосредственное действие травмы	раневой сепсис			вторичное крово- течение	тромбоз глубокой артерии	влажная гангрена	раневое истощение	ампутация	анэробная ган- грена	столбняк	болезни в раневых смерти		прочие причины смерти	причина смерти не указана
		септицемия	пиемия	нефто											
В течение первого месяца	2,5	18,7	6,2	24,9	4,3	0,3	0,3	—	—	55,4	5,3	5,2	0,6	1,2	100,0
В течение второго месяца	—	46,4	22,4	68,8	3,7	0,1	3,3	0,2	9,4	9,1	0,6	42,5	0,6	1,1	100,0
В течение третьего месяца	—	48,2	17,9	66,1	0,3	—	9,4	0,8	4,3	4,3	—	45,9	1,2	2,0	100,0
В течение четвертого месяца	—	42,0	23,2	65,2	—	—	9,4	2,9	1,4	1,4	—	18,9	—	2,2	100,0
От 5 до 12 месяцев	—	38,2	14,7	52,9	2,9	—	11,9	2,9	1,4	1,4	—	28,0	—	—	100,0

Соотношение различных локализаций ранений нижних конечностей у умерших в госпиталах фронтового района от этих ранений
(по данным патологоанатомических вскрытий, в процентах)

Локализация ранения	%
Бедро:	
одно бедро	47,2
оба бедра	1,1
бедро и тазобедренный сустав	2,2
Коленный сустав:	
один коленный сустав	14,9
оба коленных сустава	0,3
коленный сустав и бедро	2,2
коленный сустав и голень	1,4
Голень:	
одна голень	21,6
обе голени	1,7
голень и голеностопный сустав	0,3
одна голеностопный сустав	1,7
Стопа:	
одна стопа	3,8
обе стопы	1,6
Итого . . .	100,0

Среди причин смерти от огнестрельных повреждений коленного сустава на первом месте находится раневой сепсис (56,9%), на втором — анаэробная гангрена (21,5%), на третьем — болезни у раненых (10,3%), на четвертом — раневое истощение (3,3%), на пятом — столбняк (2,3%), на шестом — вторичное кровотечение (1,6%).

Таким образом, распределение трех важнейших причин смерти (раневой сепсис, анаэробная гангрена, болезни у раненых) при огнестрельных ранениях бедра и коленного сустава, согласно патологоанатомическим данным, совпадает. Различия между этими двумя группами умерших обнаруживаются главным образом в отношении удельного веса второстепенных причин смерти.

В группе умерших с огнестрельными ранениями голени важнейшей причиной смерти являлась анаэробная гангрена (46,9%). На втором месте находится раневой сепсис (29,4%), на третьем — болезни у раненых (9,8%), на четвертом — столбняк (6,0%), на пятом — смерть от непосредственного действия огнестрельной травмы (2,6%), на шестом — раневое истощение (1,7%).

Среди причин смерти от огнестрельных ранений стопы на первом месте находится раневой сепсис (39,7%), на втором — анаэробная гангрена (25,3%), на третьем — столбняк (16,5%), на четвертом — болезни у раненых (13,9%), на пятом — прочие осложнения ранений (1,5%). При сравнении показателей важнейших причин смерти при ранениях различных отделов нижней конечности установлено следующее.

1. Раневой сепсис является важнейшей причиной смерти при огнестрельных ранениях бедра, коленного сустава и стопы. Только в группе умерших с ранениями голени раневой сепсис уступает свое место анаэробной гангрене.

Особенно велик удельный вес смертельных исходов от раневого сепсиса при ранениях коленного сустава (56,9%). Относительное число умерших от раневого сепсиса при ранениях бедра (40,4%) лишь немного превышает соответствующий показатель при ранениях стопы (39,7%). Следует подчеркнуть, что эти показатели, полученные при анализе смертельных исходов, не свидетельствуют о сравнительной частоте раневого сепсиса у оставшихся в живых, раненных в бедро и стопу. Из многочисленных клинических наблюдений известно, что ранения бедра во много раз чаще осложняются сепсисом, чем ранения стопы. Поэтому летальность от сепсиса при ранениях бедра значительно выше, чем летальность от сепсиса при ранениях стопы.

2. Анаэробная гангрена является важнейшей причиной смерти при ранениях голени (46,9%). Относительное число ее велико также у умерших с ранениями бедра (38,3%). Напротив, среди умерших от ранений коленного сустава и стопы анаэробная гангрена встречалась значительно реже. Лишь у $\frac{1}{5}$ умерших с ранениями коленного сустава (21,5%) и у $\frac{1}{4}$ погибших с ранениями стопы (25,3%) имела место анаэробная гангрена.

3. Болезни у раненых (пневмония, колиты) являются третьей причиной смерти при ранениях бедра, коленного сустава и голени. Особенно велико относительное число умерших от болезней при ранениях стопы (13,9%). Следует еще раз подчеркнуть, что эти показатели, полученные на основании анализа смертельных исходов, не дают права судить о большей подверженности болезням раненных в стопу. Напротив, данные о патогенезе болезней при ранениях нижней конечности свидетельствуют о том, что эти заболевания значительно чаще сопровождают тяжелые ранения бедра и коленного сустава.

Т а б л и ц а 219

Распределение причин смерти в госпитализированном районе при различных конечностях различной локализации
(по данным патологоанатомических вскрытий, в процентах)

Локализация ранений	Причины смерти												Всего	
	непосредственное действие травмы	раневой сепсис			формичное крово- течение	маточная гангрена	раневое истощение	ампютация	анархическая ган- грена	отолитии	прочие осложнения ранений	болезни у раненых		причина смерти не выяснена или не указана
		септицемия	инемия	всего										
Бедро	1,6	29,2	11,2	40,4	5,4	0,3	2,5	0,2	38,3	1,2	0,7	8,0	1,4	100,0
Коленный сустав	0,9	41,3	15,6	56,9	1,6	—	3,3	0,7	21,5	2,3	1,0	10,3	1,5	100,0
Голенъ	2,6	19,3	10,1	29,4	1,6	0,2	1,7	0,3	46,9	6,0	1,1	9,8	1,0	100,0
Стопа	1,0	26,3	13,4	39,7	—	—	—	—	25,3	16,5	1,5	13,9	2,1	100,0

4. Относительное число скончавшихся от раневого истощения весьма невелико; у большинства умерших по этой причине имели место ранения коленного сустава (3,3%) и бедра (2,5%). При ранениях стопы смерть от раневого истощения не отмечалась.

5. Смерть от столбняка имела место в наименьшем относительном числе при ранениях бедра (1,2%). При ранениях коленного сустава этот показатель почти удваивается (2,3%), в группе умерших от ранений голени он равен 6,0% и в группе умерших от ранений стопы отмечается наибольшее относительное число погибших от столбняка (16,5%). Именно в этой группе умерших столбняк является одной из важнейших причин смерти.

Таким образом, по патологоанатомическим данным удельный вес столбняка среди умерших от ранений дистальных отделов конечностей выше, чем среди умерших от ранений проксимальных их отделов.

6. Вторичное кровоечение характеризуется наибольшим относительным числом при ранениях бедра (5,4%).

Этот показатель имеет одинаковую величину при ранениях коленного сустава и голени (1,6%). При ранениях стопы смерть от вторичного кровоечения не встречалась.

7. Наибольшее относительное число смертельных исходов от непосредственного действия травмы отмечалось при ранениях голени и бедра.

* * *

Характер основного ранения не был правильно установлен при жизни в 0,7% в первом году войны и в 0,3% — в четвертом году.

В 0,4% при жизни не было распознано ранение суставов, в 0,2% — повреждение сосудов и в 1,4% — ранение костей.

В ряде случаев ошибочная диагностика являлась следствием многоэтапного лечения раненых и кратковременного пребывания их в каждом из лечебных учреждений.

Большинство случаев расхождения диагнозов в отношении характера повреждения нижних конечностей отмечалось в случаях смерти от анаэробной гангрены.

В госпиталях фронтового района анаэробная гангрена не была распознана при жизни в 22,9%; анаэробная гангрена культи — в 0,8%.

Флегмона и гнойные затеки не были распознаны в 17,1% к числу умерших, у которых при вскрытии было обнаружено каждое из перечисленных осложнений.

3 а к л ю ч е н и е. 1. Умершие от огнестрельных ранений нижней конечности составляют наиболее многочисленную группу (30,7%) среди всех смертельных исходов в госпиталях фронтового района.

2. Подавляющее большинство этих раненых (87,2%) погибло от осложнений ранений.

3. Важнейшей причиной смерти раненных в нижнюю конечность является раневой сепсис (40,6%), причем на долю септицемии приходится 28,8%, а на долю септикоидемии — 11,8%.

4. Другой важнейшей причиной смерти раненных в нижнюю конечность является анаэробная гангрена (36,6% смертельных исходов).

5. Среди умерших в госпиталях фронтового района от ранений нижних конечностей 50,5% падает на ранение бедра, 25,3% — на ранение голени, 18,8% — на ранение коленного сустава и 5,4% — на ранение стопы.

6. При ранениях бедра важнейшими причинами смерти являются раневой сепсис (44,4%) и анаэробная гангрена (38,3%).

7. Среди умерших от ранений коленного сустава раневой сепсис отмечен в 56,9%, а анаэробная гангрена — в 21,5%.

8. У умерших от ранений голени важнейшей причиной смерти являлась анаэробная гангрена (46,9%). Раневой сепсис в этой группе имел место в 29,4%.

9. Среди умерших от ранений стопы 39,7% падает на раневой сепсис, 25,3% — на анаэробную гангрену и 16,5% — на столбняк.

Таким образом, раневой сепсис является важнейшей причиной смерти при ранениях бедра, коленного сустава и стопы. Только в группе умерших от ранений голени раневой сепсис уступает первое место другой главной причине смерти — анаэробной гангрене.

10. Смерть от столбняка наблюдалась в наименьшем относительном количестве случаев при ранениях бедра (1,2%). При ранениях коленного сустава этот показатель почти удваивается (2,3%); еще значительней он становится в группе умерших от ранений голени (6,0%) и, наконец, среди умерших от ранений стопы достигает максимальной величины (16,5%).

РАНЕНИЯ ВЕРХНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ ПО ДАННЫМ ПАТОЛОГОАНАТОМИЧЕСКИХ ВСКРЫТИЙ

Огнестрельные ранения верхних конечностей имели место у 6,0% всех умерших в госпиталях фронтового района. Эта группа в статистических материалах ВММ складывается из двух подгрупп, а именно: из изолированных ранений верхней конечности и комбинированных ранений верхней конечности и грудной клетки.

По основным группам причин смерти умершие от огнестрельных ранений верхней конечности распределяются следующим образом (табл. 220).

Т а б л и ц а 220

Соотношение основных групп причин смерти в госпиталях фронтового района при изолированных и комбинированных ранениях верхних конечностей
(по данным патологоанатомических вскрытий, в процентах)

Характер и локализация ранения	Основные группы причин смерти				Всего
	непосредственное действие травмы	осложнения ранений	болезни у раненых	прочие причины смерти	
Изолированные ранения верхних конечностей	1,4	81,2	15,5	1,9	100,0
Комбинированные ранения верхних конечностей и груди	10,0	78,8	7,5	3,7	100,0
И т о г о . . .	2,3	80,9	14,6	2,2	100,0

Из приведенных показателей следует, что преобладающее большинство ($\frac{4}{5}$ всех умерших) погибло от осложнений ранений. На втором месте находятся раненые, умершие от болезней (14,6%), на

третьем — погибшие от непосредственного действия травмы (2,3 %) и на четвертом — скончавшиеся от прочих причин смерти (2,2 %).

При сопоставлении показателей по группам комбинированных и изолированных ранений можно увидеть, что относительные числа умерших от осложнений в них весьма мало отличаются друг от друга; удельный вес умерших от осложнений несколько больше в группе изолированных ранений. Основные различия между этими двумя группами касаются умерших от непосредственного действия травмы и от болезней.

В то время как относительное число умерших от непосредственного действия травмы при изолированных ранениях верхней конечности составляет всего лишь 1,4 %, в группе комбинированных ранений верхних конечностей и груди оно достигает 10,0 %. Это обстоятельство свидетельствует о том, что сочетание ранения верхней конечности и ранения груди резко утяжеляет течение раневого процесса за счет ранения груди.

Относительное число раненых, умерших от болезней в группе изолированных ранений верхней конечности (15,5 %), примерно вдвое больше соответствующего показателя (7,5 %) для комбинированных ранений.

По видам ранений умершие от огнестрельной травмы верхних конечностей распределяются следующим образом (табл. 221).

Т а б л и ц а 221

**Основные виды ранений верхних конечностей у умерших в госпиталях
фронтового района**

(по данным патологоанатомических вскрытий, в процентах)

Слепые ранения	Сквозные ранения	Касательные ранения	Травматическая ампутация	Раздробление	Прочие ранения	Вид ранения не указан	Всего
25,4	37,3	0,7	2,8	0,4	0,4	33,0	100,0

На первом месте находятся умершие от сквозных ранений (37,3 %), на втором — умершие с неуказанным видом ранения (33,0 %), на третьем — погибшие от слепых ранений (25,4 %). Остальные виды ранений встречались значительно реже.

Обращает на себя внимание довольно высокий процент умерших от сквозных ранений, а также то, что примерно у $\frac{1}{3}$ всех умерших вид ранений при вскрытии и по данным истории болезни установить не удалось.

Первое место как при изолированных, так и при комбинированных ранениях верхней конечности занимает анаэробная гангрена, от которой погибло свыше $\frac{1}{3}$ всех умерших (34,8 %).

Около $\frac{1}{4}$ умерших от ранений верхних конечностей (23,6 %) погибли от раневого сепсиса, который, таким образом, занимает второе место. На третьем месте оказываются болезни у раненых (14,6 %), на четвертом — столбняк (12,9 %), на пятом — вторичное кровотечение (4,5 %), на шестом — смерть от непосредственного действия огнестрельной травмы (2,3 %), на седьмом — гнойный плеврит (2,2 %).

В группе умерших от изолированных ранений верхней конечности важнейшей причиной смерти являлась анаэробная гангрена, от которой погибло свыше $\frac{1}{3}$ всех умерших (36,1 %). На втором месте находится раневой сепсис (23,7 %). Третье место занимают раненые, умершие от болезней (15,5 %). На четвертом месте находится столбняк (13,6 %), на пятом — вторичное кровотечение (4,2 %).

В группе умерших от комбинированных ранений верхней конечности и груди распределение причин смерти по их удельному весу несколько изменяется. На первом и втором местах, так же как и в группе умерших от изолированных ранений верхних конечностей, находится анаэробная гангрена (25,0%) и рацевой сепсис (22,5%). Третье место занимает гнойный плеврит (16,3%), который является наиболее важным осложнением и наиболее частой причиной смерти раненных в грудь. На четвертом месте оказывается непосредственное действие травмы (10,0%), причем большая часть этих умерших (6,3%), как видно из табл. 222, погибла от «гемопневмоторакса». Пятое место занимает столбняк (7,5%), шестое — вторичное кровотечение (6,3%).

Сопоставление причин смерти раненных с изолированными и комбинированными ранениями верхней конечности показывает, что между этими двумя группами умерших имеется заметное отличие. В частности, несмотря на то, что анаэробная гангрена в обеих группах занимает среди причин смерти первое место, в группе изолированных ранений от нее погибал каждый третий среди умерших, в то время как при комбинированных ранениях — лишь каждый четвертый. Удельный вес второй важнейшей причины смерти (рацевой сепсис) в обеих сопоставляемых группах оказывается почти одинаковым.

Таблица 222

Распределение причин смерти в госпиталях фронтового района при изолированных и комбинированных ранениях верхних конечностей (по данным патологоанатомических вскрытий, в процентах)

Характер и локализация ранений	Причины смерти															Всего			
	непосредственные действия травмы			гнойный плеврит	столбняк	анаэробная гангрена	раневой сепсис			язвенная гангрена	тромбоз сосудов шей артерий	раневое некрози- рование	болезни в раневых осложнениях	ампутация	прочие основныя ранения		прочие причины смерти	причина смерти не указана	
	смертельная травма, крово- потеря, шок и т. п.	«гемопневмо- торакс»	всего																
							сепсисы	инфекция	всего										
Изолированные ранения верх- ней конечности	4,4	—	1,4	0,4	13,6	36,1	15,2	8,5	23,7	4,2	0,3	0,1	4,3	15,5	0,4	1,1	0,4	4,5	100,0
Комбинированные ранения верхней конечности и груди	3,7	6,3	10,0	16,3	7,5	25,0	15,0	7,5	22,5	6,3	—	—	—	7,5	—	—	—	3,7	100,0
И т о г о	1,6	0,7	2,3	0,1	2,2	12,9	34,8	15,2	8,4	23,6	4,5	0,3	0,1	14,6	0,4	0,9	0,4	1,8	100,0

Наиболее отчетливые различия в распределении причин смерти при изолированных и комбинированных ранениях верхней конечности касаются остальных причин смерти. Например, при изолированных ранениях третьей по своему значению причиной смерти являются болезни у раненых, в то время как при комбинированных ранениях смертельные исходы от болезней занимают лишь пятое место; гнойный плеврит, который играет важную роль при комбинированных ранениях верхней конечности и груди и в соответствии с этим занимает третье место (16,3%), при изолированных ранениях встречается очень редко (0,4%). Удельный вес столбняка почти вдвое больше при изолированных ранениях верхней конечности, чем среди умерших от комбинированных ранений верхней конечности и груди.

В табл. 223 приведены данные о сроках наступления смерти раненых в верхние конечности.

Т а б л и ц а 223

**Сроки наступления смерти (от момента ранения)
в госпиталях фронтового района при ранениях
верхних конечностей**

(по данным протоколов патологоанатомических вскрытий,
в процентах)

Срок смерти от момента ранения (в месяцах)				Всего
до 1	1—2	3—6	не указано	
72,7	15,8	7,8	3,7	100,0

Из данных табл. 223 видно, что подавляющее большинство (72,7%) умерших с ранениями верхних конечностей скончалось в течение первого месяца после ранения. Более детальный анализ этой наиболее важной группы умерших приведен в табл. 224.

Т а б л и ц а 224

**Сроки наступления смерти (в течение первого месяца от момента ранения)
в госпиталях фронтового района при ранениях верхних конечностей**

(по данным протоколов патологоанатомических вскрытий, в процентах)

Срок смерти от момента ранения (в сутках)						Всего в течение первого месяца
до 1	от 2 до 3	от 4 до 5	от 6 до 10	от 11 до 20	от 21 до 30	
0,3	2,3	8,2	33,2	38,2	17,8	100,0

Из данных табл. 224 видно, что максимальное число умерших падает на первую декаду после ранения (44,0%). Относительное число умерших в течение второй декады также весьма значительно (38,2%). На третьем месте находятся умершие в течение последней декады первого месяца (17,8%).

При изучении группы умерших в течение первой декады после ранения установлено, что относительное число погибших в сроки от 6 до 10 суток (33,2%) в три раза больше соответствующего показателя для умерших в течение первых пяти дней после ранения (10,8%) и почти вдвое больше относительного числа погибших в сроки от 21 до 30 дней (17,8%). Относи-

тельное число умерших в течение первых суток после ранения верхней конечности — ничтожно (0,3%). Число умерших в течение вторых и третьих суток после ранения также невелико (2,3%).

При рассмотрении причин, приводящих к смерти в ранние сроки после ранения верхних конечностей оказывается, что половина всех раненных в верхнюю конечность, скончавшихся в течение первых 24 часов после ранения, погибла от анаэробной гангрены, другая половина — от непосредственного действия травмы.

Из раненных в верхнюю конечность, скончавшихся в течение вторых и третьих суток после ранения, $\frac{2}{3}$ погибли от анаэробной гангрены, $\frac{1}{4}$ — от непосредственного действия травмы и $\frac{1}{12}$ — от присоединившихся к ранению болезней.

Из числа умерших в течение 4—5 суток после ранения подавляющее большинство (88,4%) погибло от анаэробной гангрены, 9,3% от непосредственного действия травмы и лишь 2,3% — от раневого сепсиса.

Таким образом, анаэробная гангрена может заканчиваться смертью уже в течение первых суток после ранения. Наибольшее относительное число погибших от анаэробной гангрены приходится на 4—5-е сутки (38,4%). Эти данные находятся в полном соответствии с другими клиническими и патологоанатомическими материалами.

Раневой сепсис отмечался впервые в группе скончавшихся в течение 4—5 суток после ранения и выражался в форме острой септиемии. Удельный вес раневого сепсиса среди умерших в эти сроки был ничтожным (2,3%).

Смерть от столбняка впервые отмечалась лишь среди скончавшихся в течение второй пятидневки.

Сравнительные данные о причинах смерти раненных в верхнюю конечность в течение первого месяца после ранения представлены в табл. 225.

Среди причин смерти раненных в верхнюю конечность, умерших в течение первой декады после ранения, на первом месте находится анаэробная гангрена (64,9%), на втором — столбняк (17,4%). Третье место занимают непосредственное действие травмы (4,3%) и раневой сепсис (4,3%), четвертое — болезни у раненых (2,6%), пятое — гнойный плеврит (2,2%) и вторичное кровотечение (2,2%).

Среди причин смерти, наступившей в течение второй декады после ранения, на первом месте попрежнему остается анаэробная гангрена (36,0%), на втором — раневой сепсис (20,0%), на третьем — столбняк (17,0%), на четвертом — раненные, умершие от болезней (13,0%), на пятом — вторичное кровотечение (6,5%), на шестом — гнойный плеврит (2,5%).

Среди причин смерти в течение третьей декады после ранения на первом месте находится раневой сепсис (37,6%), на втором — болезни у раненых (16,1%), на третьем — анаэробная гангрена (15,0%), на четвертом — столбняк (14,0%), на пятом — вторичное кровотечение (10,7%).

При сопоставлении приведенных данных отмечается следующее:

1. Анаэробная гангрена является важнейшей причиной смерти раненных в верхнюю конечность, погибших в течение первой и второй декад после ранения. Особенно велик процент погибших от анаэробной гангрены в течение первой декады (64,9%), и, в частности, во

Среди причин смерти раненых в верхнюю конечность в течение первого месяца после ранения на первом месте находится анаэробная гангрена (45,0%), на втором — столбняк (16,7%), на третьем — раневой сепсис (16,3%), на четвертом — болезни у раненых (9,0%), на пятом — вторичное кровотечение (5,3%).

В группе умерших в течение второго месяца важнейшей причиной смерти является раневой сепсис (46,7%). Второе место занимают болезни у раненых (33,4%), третье — анаэробная гангрена (4,4%), четвертое — вторичное кровотечение (2,6%), гнойный плеврит (2,6%), раневое истощение (2,6%).

Среди причин смерти в период от 3 до 6 месяцев после ранения первое место занимает раневой сепсис (46,4%), второе — болезни у раненых (33,9%), третье — раневое истощение (7,1%).

При сопоставлении приведенных выше данных можно отметить следующее:

1. Анаэробная гангрена, от которой погибает каждый второй умерший в течение первого месяца после ранения верхней конечности, во втором месяце полностью утрачивает свое значение важнейшей причины смерти. Следует подчеркнуть, однако, что даже в относительно поздние сроки после ранения (в частности, в течение третьего месяца) анаэробная гангрена может быть причиной смертельного исхода.

2. Столбняк, занимающий второе место среди скончавшихся в течение первого месяца (16,7%), крайне редко встречается во втором месяце. В более поздние сроки после ранения смерть от столбняка не отмечалась.

Таблица 228

Распределение причин смерти по срокам ее наступления (от момента ранения) в госпиталях фронтового района при ранениях верхних конечностей

(по данным патологоанатомических вскрытий, в процентах)

Срок смерти от момента ранения	Причины смерти												Всего						
	непосредственное действие травмы			перикардит	плеврит	раневой сепсис			вторичное кровоотече-ние	лимфная гангрена	тромбоз веноз-ной артерии	амнионит		раневое истощение	ангагриозная гангрена	столбняк	прочие осложнившие ранения	болезни в ранениях	причина смерти не выяснена или не указана
	кровоточе-ние, смертель-ная травма	«технологиче-ский» раневое истощение	всего																
						септицемия	лигатурная	всего											
В течение первого месяца	1,7	0,9	2,6	0,2	2,3	44,1	5,2	16,3	5,3	0,3	0,2	—	45,0	16,7	0,4	9,0	1,7	100,0	
В течение второго месяца	—	—	—	—	2,6	22,0	24,7	46,7	2,6	—	—	—	4,4	1,7	—	33,4	4,3	100,0	
В течение третьего месяца и позже	—	—	—	—	1,8	39,3	7,1	46,4	1,8	—	—	—	7,1	—	—	33,9	5,4	100,0	

Распределение причин смерти в госпиталях фронтового района при ранениях верхней конечности различной локализации
(по данным патологоанатомических вскрытий, в процентах)

Локализация ранений	Причины смерти															
	непосредствен- ное действие травмы	инфектит	раневой сепсис			вторичное кро- воотечение	взятая ган- грена	травматическая меточная арте- рия	раневое источе- ние	анаэробная ган- грена	столбняк	прочие острые ранения	болезни в ране- ных	прочие причины смерти	причина смерти не указана	Всего
			септицемия	пиемия	Всего											
Плечо	1,5	—	14,1	7,9	22,0	7,1	0,7	—	0,7	44,5	8,7	—	12,9	1,2	0,7	100,0
Плечевой сустав	2,8	1,9	27,4	11,3	38,7	2,8	—	0,9	4,7	19,9	5,6	3,8	15,1	—	3,8	100,0
Предплечье	1,4	—	9,1	3,8	12,9	1,4	—	—	—	46,4	17,9	1,4	17,9	—	0,7	100,0
Локтевой сустав	—	—	22,5	12,2	34,7	6,1	—	—	—	40,9	6,1	4,1	6,1	—	2,0	100,0
Кисть	—	—	9,1	11,2	20,3	—	—	—	—	12,5	35,3	2,3	25,1	—	4,5	100,0
Итого	1,4	0,4	15,2	8,5	23,7	4,2	0,2	0,1	1,3	36,1	13,6	1,5	15,5	0,4	1,6	100,0

3. Раневой сепсис, занимавший в течение первого месяца лишь третье место, становится важнейшей причиной смерти в более поздние сроки.

4. Болезни у раненых, сравнительно редко отмечавшиеся в течение первого месяца, во втором месяце после ранения и в еще более поздние сроки становятся одной из важнейших причин смерти.

5. Наибольшее число умерших от вторичного кровотечения отмечалось в течение первого месяца после ранения.

Среди изолированных огнестрельных ранений верхних конечностей можно выделить следующие группы: ранения плеча — 41,2%, ранения плечевого сустава — 16,5%, ранения предплечья — 20,9%, ранения локтевого сустава — 7,7% и ранения кисти — 13,7%.

Каждая из приведенных разновидностей ранений верхней конечности имеет присущие ей особенности в отношении распределения важнейших причин смерти (табл. 227).

Среди причин смерти от ранения плеча первое место занимает анаэробная гангрена, от которой скончалось около половины всех умерших (44,5%). Слыше $\frac{1}{8}$ всех умерших, имевших ранение плеча, погибли от раневого сепсиса (22,0%). Третье место занимают ранения, умершие от болезней (12,9%), четвертое — столбняк (8,7%), пятое — вторичное кровотечение (7,1%).

Все остальные причины смерти в этой группе отмечались редко.

В группе умерших от ранений плечевого сустава важнейшей причиной смерти являлся раневой сепсис, от которого погибло 38,7% всех умерших. Второе место занимает анаэробная гангрена (19,9%), третье — болезни у раненых (15,1%), четвертое — столбняк (5,6%), пятое — раневое истощение (4,7%).

Среди раненных в предплечье главной причиной смерти являлась анаэробная гангрена, от которой скончалась почти половина всех умерших этой группы (46,4%). Второе место занимают столбняк (17,9%) и болезни у раненых (17,9%), третье — раневой сепсис (12,9%). Все остальные причины смерти встречались редко.

В небольшой группе умерших от ранений локтевого сустава важнейшей причиной смерти являлась анаэробная гангрена (40,9%); на втором месте находится раневой сепсис (34,7%), на третьем — столбняк (6,1%), вторичное кровотечение (6,1%) и болезни у раненых (6,1%).

Среди умерших от ранений кисти на первом месте находятся погибшие от столбняка (35,3%), на втором — раневые, скончавшиеся от болезни (25,1%), на третьем — умершие от раневого сепсиса (20,3%). Четвертое место занимает анаэробная гангрена (12,5%).

При сопоставлении причин смерти раненых с огнестрельными повреждениями различных отделов верхней конечности отмечается следующее:

1. Анаэробная гангрена имеет наибольший удельный вес в группе погибших от ранений предплечья (46,4%), плеча (44,5%) и локтевого сустава (40,9%). У раненых, погибших от ранения плечевого сустава, анаэробная гангрена наблюдалась значительно реже (19,9%).

2. Раневой сепсис в наибольшем относительном числе отмечался при ранениях суставов верхней конечности, а именно, у раненных в плечевой (38,7%) и локтевой (34,7%) суставы.

Наименьшее число умерших от раневого сепсиса отмечено при ранениях предплечья (12,9%).

3. Столбняк имеет место в наибольшем проценте случаев при ранениях кисти (35,3%). Вдвое реже он отмечен при ранениях предплечья (17,9%). При ранениях плеча относительное число умерших от столбняка (8,7%) снова уменьшилось вдвое по сравнению с относительным числом случаев смерти, при ранениях предплечья.

4. Смерть раненых от болезней характеризуется наибольшим относительным числом (25,1%) среди умерших, имевших ранения кисти, и наименьшим — при ранениях локтевого сустава (6,1%).

5. Наибольшее относительное число умерших от вторичного кровотечения имело место среди умерших от ранений плеча (7,1%) и локтевого сустава (6,1%). Среди умерших от ранений кисти смерть от вторичного кровотечения не отмечалась.

6. Смерть от раневого истощения характеризуется наибольшим показателем при ранениях плечевого сустава (4,7%).

* * *

По данным за весь период войны, ранения верхних конечностей при жизни не были rozpoзнаны в 1,2%. В четвертом году войны ошибок в прижизненной диагностике основного ранения верхних конечностей не было отмечено.

Анаэробная гангрена при ранениях верхних конечностей не была rozpoзнана в 19,9%; флегмоны и нагноительные процессы — в 15,2% к числу умерших, у которых при вскрытии обнаружено данное осложнение.

З а к л ю ч е н и е. 1. Огнестрельные ранения верхней конечности составляют 6,0% всех смертельных исходов в госпиталях фронтового района.

2. Важнейшими причинами смерти раненных в верхнюю конечность являются: анаэробная гангрена (34,8%), раневой сепсис (23,6%), присоединившиеся болезни (14,6%) и столбняк (12,9%).

3. Важнейшей причиной смерти раненных в плечо и предплечье является анаэробная гангрена (соответственно 44,5 и 46,4%).

4. Важнейшей причиной смерти раненных в плечевой сустав является раневой сепсис (38,7%).

5. Важнейшей причиной смерти раненных в кисть является столбняк (35,3%).

МНОГООБЛАСТНЫЕ (МНОЖЕСТВЕННЫЕ) РАНЕНИЯ ПО ДАННЫМ ПАТОЛОГОАНАТОМИЧЕСКИХ ВСКРЫТИЙ

В соответствии с «Указаниями по патологоанатомической службе» в группу многообластных (множественных) ранений должны быть отнесены только те случаи ранения несколькими огнестрельными снарядами, в которых на основании данных клинического наблюдения и патологоанатомического вскрытия трудно выделить ведущее ранение.

Умершие от многообластных ранений составляют только 4,2% всех раненых, скончавшихся в госпиталях фронтового района.

Все умершие от многообластных ранений погибли от осложнений ранений.

Как видно из табл. 228, л о к а л и з а ц и я многообластных ранений весьма разнообразна.

Т а б л и ц а 228

Локализация огнестрельных ранений в группе умерших в госпиталях фронтового района от многообластных ранений
(по данным патологоанатомических вскрытий, в процентах)

Череп и крупные полости тела	Череп, крупные полости тела и нижняя конечность	Конечности и				Многообластные ранения конечностей				Всего
		грудь	живот	туловище	таз	верхней	нижней	обеих нижних	верхней и нижней	
1,0	1,0	14,5	4,8	7,8	12,8	1,0	12,3	23,6	21,2	100,0

Как видно из данных табл. 228, среди умерших от многообластных ранений встречались как «о д н о о б л а с т н ы е» (например, множественные ранения одной верхней конечности), так и д в у - и т р и о б л а с т н ы е ранения (например, ранения черепа, различных отделов туловища и конечностей). Следует обратить внимание на то, что 99,0% всех умерших с многообластными ранениями имели повреждения к о н е ч н о с т е й. Свыше $\frac{1}{3}$ всех умерших имели многообластные ранения одной или обеих нижних конечностей, а более $\frac{1}{5}$ — многообластные ранения верхней и нижней конечностей.

Несмотря на то, что умершие от множественных ранений объединены в одну группу, последняя не была однородной, поэтому статистические

данные о причинах смерти при всех локализациях ранений не приводятся. Наиболее важной является группа умерших от многообластных ранений одной или обеих нижних конечностей, а также группа скончавшихся от многообластных ранений нижней и верхней конечностей. Причины смерти в этих двух самых крупных группах умерших приведены в табл. 229.

Таблица 229

Соотношение причины смерти в госпиталях фронтового района при множественных ранениях верхних и нижних конечностей
(по данным патологоанатомических вскрытий, в процентах)

Характер ранения	Причины смерти						Всего
	раневой сепсис			вторичное кровооче- чение	анаэроб- ная гангрена	столбняк	
	септице- мия	пиемия	всего				
Многообластные ранения одной или обеих нижних конечностей	41,9	27,0	68,9	—	24,3	6,8	100,0
Многообластные ранения нижних и верхних ко- нечностей	25,6	28,0	53,6	4,6	25,6	16,2	100,0

Как видно из табл. 229, важнейшими причинами смерти в госпиталях фронтового района от многообластных ранений одной или обеих нижних конечностей, а также от многообластных ранений верхней и нижней конечностей был раневой сепсис и анаэробная гангрена. Показатели, характеризующие значение раневого сепсиса и анаэробной гангрены, в обеих группах умерших почти совпадают.

При изучении показателей табл. 229 и сопоставлении относительных чисел в обеих группах отмечается более высокий удельный вес смертельных исходов от столбняка при многообластных ранениях нижней и верхней конечностей, чем при многообластных ранениях одних нижних конечностей.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Анализ смертельных исходов в госпиталях фронтового района показывает, что причины их весьма разнообразны. На протяжении всей войны патологоанатомы фронтового района встречались с многочисленными осложнениями огнестрельных ранений, с присоединившимися к ранению болезнями, а также со смертельными исходами в результате непосредственного действия травмы.

Несмотря на разнообразие основных причин смертельных исходов, вся совокупность патологоанатомических данных (патологоанатомический профиль) в госпиталях фронтового района имеет вполне определенные и характерные особенности, которые отличаются от таковых в лечебных учреждениях войскового и армейского районов. Знание этих особенностей имеет существенное значение как для лечащих врачей, так и для организаторов медицинской помощи раненым.

Этими особенностями фронтового района в патологоанатомическом отношении являются: 1) резко выраженное преобладание смерти от осложнений ранений (84,9%) по сравнению с другими группами причин смерти, отмечаемое на протяжении всех

четырёх лет войны; 2) весьма значительное относительное число смертельных исходов от ранений нижних конечностей (30,7%); по лечебным учреждениям войскового района соответствующий показатель равен 15,0%; 3) весьма значительное относительное число смертельных исходов от раневого сепсиса (29,1%), который, таким образом, является важнейшей причиной смерти в госпиталях фронтового района при огнестрельных ранениях; 4) весьма значительное относительное число смертельных исходов от анаэробной гангрены (17,9%) и черепно-мозговых повреждений (12,5%); 5) относительно высокий (по сравнению с войсковым и армейским районами) удельный вес смертельных исходов от присоединившихся к ранению болезней (7,9%).

Эти пять пунктов, разумеется, не исчерпывают своеобразия патологоанатомического профиля фронтового района, но именно эти факты заслуживают наибольшего внимания в клинико-анатомическом смысле.

При изучении смертельных исходов от осложнений огнестрельных ранений установлена закономерная связь последних с определёнными локализациями ранений, а также с определённой продолжительностью раневого процесса.

Следует отметить также, что некоторые осложнения obligatно связаны только с одной или двумя локализациями ранения. Так, например, аспирационная пневмония была важнейшей причиной смерти раненных в лицо (36,2%), часто приводила к гибели раненных в шею (15,3%) и не отмечена в качестве причины смерти при ранениях другой локализации.

Необходимо также указать, что диагностика, лечение и особенно методы профилактики этого грозного осложнения ранений лица и шеи нуждаются в дополнительной разработке.

Примером закономерной, хотя и не столь obligatной связи смертельного осложнения с определённой локализацией ранения является также столбняк, который изредка отмечался при ранениях различных областей тела, но вместе с тем, по патологоанатомическим данным, был одной из важных причин смерти раненных в дистальные отделы конечностей. В частности, при ранениях кисти и стопы, удельный вес которых среди ранений других локализаций, закончившихся смертью, был невелик, столбняк оказался одной из важнейших причин смерти (соответственно 35,3 и 16,5%). Следует отметить, что при ранениях черепа, несмотря на установленную возможность загрязнения ран мозга столбнячными спорами и выраженный пнейротропизм столбнячного токсина, смерть от столбняка, по материалам фронтового района, не была зарегистрирована ни разу. При ранениях позвоночника она составила лишь 1,1%.

Закономерная связь столбняка с огнестрельными ранениями дистальных отделов конечностей заслуживает внимания как с практической, так и с теоретической стороны (массивность загрязнения дистальных отделов конечностей землей со столбнячными спорами, необходимость большего внимания к первичной обработке и дальнейшему лечению ранений кисти и стопы, возможное значение нервных рецепторов этих отделов конечностей для развития столбняка и т. д.).

По патологоанатомическим материалам фронтового района можно различать две группы осложнений ранений: а) тесно связанных с особенностями данного органа и б) более универсальных, возникающих при ранениях различных органов или частей тела.

Так, 72,1% всех умерших от ранений черепа погибло от черепно-мозгового нагноения, в том числе от гнойного менингита — 47,5%.

Гнойные плевриты отмечены в качестве причины смерти у 33,0% всех умерших от ранений груди.

Гнойные перитониты наблюдались в качестве причины смерти у 53,0% всех умерших от ранений живота.

В то время, как названные нагноительные процессы были строго связаны с определенной локализацией ранений, такие важные в танатогенетическом смысле осложнения, как раневой сепсис и анаэробная гангрена, встречались (по патологоанатомическим наблюдениям в госпиталях фронтового района) при огнестрельных ранениях любой локализации. Необходимо указать также на то, что раневой сепсис, крайне редко отмечавшийся при ранениях черепа (1,2%), часто встречался в группах умерших при другой локализации ранений.

Как показывает изучение патологоанатомических материалов фронтового района, среди умерших встречались раненные как погибавшие в течение первых суток после огнестрельного ранения, так и с длительным (в течение месяцев) раневым процессом, однако у большинства раненых раневой процесс обычно протекал один-два месяца.

Неоднородность патологоанатомических наблюдений в этом отношении диктует необходимость сопоставления каждой локализации огнестрельных ранений со сроками наступления смерти раненых от момента ранения. Каждая из локализаций огнестрельных ранений имеет свои собственные ей ранние и поздние осложнения. На основании этих данных лечащие врачи имеют возможность ориентироваться, в какие именно сроки от момента ранения раненому угрожают те или иные патологические процессы.

Например, раневой сепсис, в частности, у раненных в нижнюю конечность, не принадлежит к числу ранних осложнений огнестрельных ранений. Согласно наблюдениям в госпиталях фронтового района, раневой сепсис редко встречается в ранние сроки после ранения нижней конечности. Показатель смертельных исходов от раневого сепсиса при огнестрельных травмах нижней конечности в группе умерших в течение первого месяца после ранения равен 24,9%, он резко увеличивается в группе скончавшихся в течение второго месяца после ранения (68,8%), остается почти на этом же уровне у погибших в течение третьего и четвертого месяцев (66,1 и 65,2%) и лишь немного уменьшается у умерших позже пяти месяцев после ранения (52,9%).

Эти данные свидетельствуют о том, что причины, вызывающие раневой сепсис у раненных в нижнюю конечность (см. ниже), относятся к числу длительно действующих, а также о том, что опасность смерти от этого осложнения существует при указанной локализации огнестрельной травмы в течение многих месяцев после ранения.

В противоположность этому, анаэробная гангрена при ранениях нижней конечности чаще всего заканчивается смертью в течение первого месяца после ранения (55,4%). Среди умерших во втором месяце после ранения относительное число смертельных исходов от анаэробной гангрены снижается до 9,1%. В течение третьего месяца — до 4,3% и в группе, умерших в течение четвертого месяца и позже — не превышает 1,4%.

Приведенные данные свидетельствуют о том, что факторы, вызывающие анаэробную гангрену при ранениях нижней конечности (массивность заражения раны патогенной анаэробной флорой, обилие некротических масс в ране, недостаточное развитие грануляционного вала, ослабляющее

естественную сопротивляемость организма, влияние шока и кровопотери и т. д.), максимально действенны при свежих ранениях и отступают на задний план или даже перестают действовать в более поздние сроки раневого процесса.

Таким образом, знание сроков возникновения тех или иных смертельных осложнений является, несомненно, ценным для лечебно-диагностической практики.

Патологоанатомические материалы свидетельствуют о том, что важнейшей локализацией ранений среди умерших в госпиталях фронтового района являлись нижние конечности. Основной причиной смерти при них был раневой сепсис (40,6%).

Однако следует отметить, что показатели удельного веса смертельных исходов от раневого сепсиса при ранениях различных отделов нижней конечности были неодинаковыми. В частности, весьма значительным было относительное число скончавшихся от сепсиса при ранениях коленного сустава и бедра (соответственно 56,9 и 40,4%) и особенно велико оно было у погибших от ранений тазобедренного сустава (73,0%).

По данным А. П. Авцына, целесообразно условно выделить в качестве септических зон те области, ранения которых особенно часто осложняются сепсисом. К ним относятся тазобедренный и коленный суставы, бедро и таз.

Практически и теоретически важно установить те общие и местные причины, которые способствуют тому, что местный нагноительный процесс в зоне ранения превращается в септический очаг — источник генерализованной инфекции. Из этих причин следует назвать: 1) определенную локализацию и характер ранения (глубокие, в большинстве случаев костно-мышечные раны с плохим оттоком раневого секрета); 2) определенную продолжительность местного нагноительного процесса; 3) невозможность (в силу объемных, анатомических или других трудностей) своевременно ликвидировать или ослабить местный инфекционный очаг хирургическими методами; 4) близость нагноительного очага к крупным венозным и лимфатическим сосудам и вовлечение их в воспалительный процесс; 5) отсутствие своевременной иммобилизации, резко уменьшающей лимфоток; 6) местные дистрофические изменения в области раны, делающие ткани более восприимчивыми к развитию и восприятию инфекции.

Превращение местного нагноительного очага в септический пельзья рассматривать как процесс только местный. Важная роль здесь принадлежит падению общего естественного иммунитета к инфекции, ослаблению барьерных свойств организма. В свете учения И. П. Павлова, септический очаг следует рассматривать не только в качестве резервуара патогенных микробов и их токсинов, но также как источник постоянного раздражения нервной системы, способный вызывать разнообразные рефлекторные реакции¹.

Исключительная тяжесть ранений тазобедренного сустава была недостаточно известна некоторым лечащим врачам, в частности, молодым врачам эвакуогоспиталей, которые не имели возможности изучать исходы этих ранений. В недостаточной степени учитывалась выраженная склонность

¹ С точки зрения возможности практических мероприятий существо дела не изменяется и в том случае, если к определению сущности местной и общей реакции организма при нагноении раны подойти с позиций концепции И. В. Давыдовского о гнойно-резорбтивной лихорадке (см. т. 34). *Ред.*

этих ранений к осложнению затяжными, вяло текущими и прогностически неблагоприятными формами раневого сепсиса с развитием тяжелой дистрофии (раневое истощение).

Учитывая чрезвычайную сложность лечебных мероприятий при ранениях тазобедренного сустава и таза, целесообразно, чтобы лечение этих раненых проводилось в специализированных госпиталях, так же как и раненых в бедро.

Рациональная профилактика и лечение раневого сепсиса возможны только при ясном понимании сложности септического очага, при четком представлении о тех общих и местных явлениях, которые могут возникнуть при огнестрельных ранениях.

Изучение патологической анатомии огнестрельных переломов бедра показало, что многие местные осложнения этих тяжелых ранений — гнойные затеки («прогрессирующие флегмоны», по А. П. Авцыну), тромбофлебиты и вторичные артриты — были недостаточно известны врачам и поэтому нередко оставались недодиагностированными.

По наблюдениям А. П. Авцына, при огнестрельных переломах бедра обширные флегмоны обнаруживались примерно у каждого второго умершего. По данным ЦПАЛ, флегмоны и затеки при ранениях нижней конечности были не распознаны в 17,1%. В еще меньшей степени диагностировались такие важные осложнения огнестрельных переломов нижней конечности, как тромбофлебиты. Между тем, по наблюдениям А. П. Авцына, при огнестрельных переломах бедра тромбофлебиты магистральных стволов встречались у каждого третьего умершего от огнестрельных ранений этой локализации. Следует подчеркнуть значение гнойных тромбофлебитов для возникновения пиемических очагов в легких, что в недостаточной степени учитывалось не только лечащими врачами, но также и некоторыми патологоанатомами. По данным А. П. Авцына, у раненных в бедро, погибших от септицемии, тромбофлебиты встречались в 51,6%, а при септикоемии процент тромбофлебитов был еще выше (79,5).

Более пристального внимания лечащих врачей заслуживают также вторичные артриты крупных суставов. В основе этих осложнений лежат не только инфекционные и воспалительные, но также и дистрофические изменения. Особой формой дистрофического поражения суставов раненой конечности, малоизвестной среди лечащих врачей, являются поздно возникающие гемартрозы, которые, повидимому, связаны с С-гиповитаминозом (А. П. Авцын).

На основании анализа патологоанатомических наблюдений в лечебных учреждениях фронтового района необходимо подчеркнуть значение раневого истощения (дистрофии раненых по А. П. Авцыну), которое может осложняться как генерализованную гнойродную инфекцию (раневой сепсис), так и местные гнойничковые процессы. В предупреждении дистрофии раненых, наряду с другими факторами, важную роль играют условия госпитального режима тяжело раненых, в частности, правильная организация их питания.

Анаэробная гангрена, как уже указывалось, была одной из важнейших причин смерти раненых в госпиталях фронтового района. Особенно часто она отмечалась при ранениях конечностей: при ранениях верхней конечности анаэробная гангрена была причиной смерти 34,8% всех умерших, а при ранениях нижней конечности — 36,6%.

При огнестрельных ранениях верхней конечности особенно велики показатели смертельных исходов от анаэробной гангрены при ранениях предплечья (46,4%), плеча (44,5%) и области локтевого сустава (40,9%),

при огнестрельных ранениях нижней конечности — при ранениях голени (46,9%) и бедра (38,3%).

Как уже указывалось выше, в условиях фронтового района анаэробная гангрена являлась одной из главных причин смерти только при свежих ранениях. Вместе с тем патологоанатомические наблюдения показывают, что небольшое относительное число смертельных исходов в поздние сроки раневого процесса было все же связано с анаэробной гангреной. Так, у раненных в верхнюю конечность, погибших в течение 3—6 месяцев после ранения, анаэробная гангрена отмечена в 1,8%; у раненных в нижнюю конечность с этой же продолжительностью раневого процесса — в 1,4—4,3%.

Эти данные заставляют еще раз подчеркнуть, что опасность поздней смертельной анаэробной гангрены все же существует в течение длительного времени после ранения. Позднее появление этого тяжелого осложнения у выздоравливающих раненных или у тяжелых хроников нередко было связано с повторными хирургическими вмешательствами, которые способствовали активизации анаэробов, сохранившихся в ране еще с момента огнестрельного ранения.

Своеобразной формой анаэробной инфекции во время Великой Отечественной войны явилась анаэробная гангрена головного мозга (Н. И. Гращенков и П. П. Сахаров), которая в госпиталях фронтового района была отмечена у 1,5% умерших от ранений черепа.

К новым для военной медицины формам анаэробной инфекции следует присоединить также анаэробную инфекцию плевры, которая может протекать под видом геморрагического, фибринозного или ихорозно-гнойного плеврита (А. П. Авцын, 1943), а также анаэробные перитониты после огнестрельных ранений живота (Ю. Н. Даркшевич, 1944).

Патологоанатомические наблюдения в госпиталях фронтового района заставляют обратить внимание на взаимосвязь анаэробной и аэробной (гноеродной) инфекции огнестрельных ран. С этой точки зрения, особое внимание должны привлечь нередкие случаи раневого сепсиса, вызванного гноеродными кокками у раненных, перенесших анаэробную гангрену на передовых этапах эвакуации. Наблюдения, произведенные во время войны, позволили предположить возможность возникновения полимикробного сепсиса, вызванного смешанной гноеродной и анаэробной микрофлорой.

Клинико-анатомическое изучение смертельных исходов от осложнений огнестрельных ранений, а также присоединившихся к ранениям болезней показало сложность этих патологических процессов, которые настоятельно диктуют необходимость рационального сочетания местных и общих воздействий на рану и на весь организм раненого. Опыт Великой Отечественной войны со всей очевидностью показал, что наиболее успешные результаты при лечении тяжелых ранений дает координированная работа хирурга и терапевта. Роль терапевта в госпиталях фронтового района при лечении тяжело раненных представляется не менее ответственной, чем роль хирурга.

Исключительно велика роль терапевта в диагностике и лечении присоединившихся к огнестрельным ранениям болезней. Среди последних по патологоанатомическим наблюдениям в госпиталях фронтового района наибольшего внимания заслуживают различные формы пневмоний, колиты (главным образом дизентерийной этиологии) и туберкулез легких.

Своевременная диагностика и лечение этих болезней у раненных, а также целенаправленные профилактические мероприятия имеют огромное значение для снижения летальности раненных в госпиталях фронтового района.

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ПРИЧИН СМЕРТИ РАНЕНЫХ, СКОНЧАВШИХСЯ НА ПОЛЕ БОЯ И В ЛЕЧЕБНЫХ УЧРЕЖДЕНИЯХ ДЕЙСТВУЮЩЕЙ АРМИИ

В главах IV, V, VI и VII этого тома изложены результаты анализа причин смерти при огнестрельных ранениях по данным патологоанатомических вскрытий на поле боя и в лечебных учреждениях войскового, армейского и фронтового районов действующей армии в годы Великой Отечественной войны. В данной заключительной главе приводятся с р а в и т е л ь н ы й а н а л и з важнейших патологоанатомических статистических показателей с целью выяснения динамики изменений их от поля боя к госпиталям фронтового района и причин, лежащих в основе этих изменений.

Как уже говорилось во вступительной главе, статистические данные, относящиеся не только к отдельным районам, но и к целым армиям и фронтам, в высокой степени зависят от разного рода меняющихся местных и общих факторов.

Патологоанатомическая статистика оперирует относительными величинами, изменения которых, даже в одном и том же направлении и численно одинаковые, могут свидетельствовать об объективных условиях диаметрально противоположного значения. Увеличение или уменьшение того или иного показателя в статистических данных не может быть правильно объяснено, если неизвестна конкретная боевая обстановка и санитарно-эвакуационные условия. Так, например, в весенние месяцы в лечебных учреждениях фронтового района одного фронта резко увеличилось количество раненых, поступивших из лечебных учреждений армейского района с такими осложнениями, которые наблюдаются обычно в позднем периоде раневого процесса. Причин этого явления могло быть несколько. При выяснении обстановки оказалось, что группа армейских госпиталей, располагавшаяся в болотистой местности, вследствие весеннего разлива была отрезана от тыла. Эвакуация раненых стала возможной только после того, как дороги стали пригодными для транспортировки. Значение группы меняющихся факторов особенно ясно выступает при сравнении статистических данных разных периодов войны, а также разных армий и фронтов. Естественно, что средние показатели за весь период Великой Отечественной войны, которые преимущественно подвергаются анализу в этой главе, не могут отразить роли меняющихся факторов.

В средних показателях на первый план выступает роль самого ранения и связанных с ним процессов, т. е. то, что составляет содержание понятия неосложненного и осложненного раневого процесса. Факторами, которые определяют эти средние показатели, в первую очередь являются: в р е м я,

прошедшее после ранения; т я ж е с т ь ранения, определяемая объемом разрушения и тяжестью функциональных расстройств, связанных с травмой; з н а ч е н и е поврежденного органа для жизни; местные и общие последствия огнестрельной травмы. Если же дело идет об осложнениях огнестрельных ранений, то к таким факторам относятся тяжесть инфекционного осложнения и преимущественные сроки его развития. Наконец, огромное значение имеет своевременность и эффективность мер предупреждения и борьбы как с непосредственными следствиями огнестрельной травмы, так и с важнейшими осложнениями ее.

Статистические материалы, составляющие содержание данного тома, заслуживают внимания с нескольких точек зрения. Прежде всего они являются уникальными, поскольку до настоящего времени в военно-медицинской литературе отсутствовали данные, равноценные им по количеству и качеству. Вместе с тем эти материалы отражают особенности Великой Отечественной войны, своеобразие которой заключалось в невиданных до того масштабах боевых действий и в предельном насыщении армий воюющих сторон оружием большой разрушительной силы. Наконец, в известной степени эти данные характеризуют постановку лечебного дела и результаты деятельности медицинской службы Советской Армии в годы Великой Отечественной войны. Вместе с тем патологоанатомические материалы этой войны отражают своеобразие и особенности боевой огнестрельной травмы на определенном этапе развития средств войны и уровня развития медицины вообще, а также военной медицины в частности. Совершенно очевидно, что изменение методов ведения войны и применение новых видов боевого оружия, так же как и новых средств предупреждения и лечения последствий боевой травмы, в корне изменит содержание патологоанатомических материалов.

* * *

Совокупность причин смерти, характерных для каждого этапа эвакуации (так называемый патологоанатомический профиль этапа) вполне закономерна, так как смертельные исходы в лечебных учреждениях войскового, армейского или фронтового района наступают в разные сроки после ранения, что в свою очередь определяет преобладание тех или иных причин смерти. Эта разница в соотношениях основных причин смерти на различных этапах эвакуации представлена в табл. 230.

Если на смерть от непосредственного действия т р а в м ы приходится 75,1% умерших в лечебных учреждениях войскового района, то в армейских госпиталях удельный вес этих смертельных исходов понижается вдвое (27,6%), а в госпиталях фронтового района они встречаются редко (5,9%). Падение удельного веса смертельных исходов в лечебных учреждениях армейского и особенно фронтового района по сравнению с войсковым от непосредственного действия травмы объясняется тем, что значительный процент умерших этой группы погибает в первые сутки после ранения в связи с его тяжестью или трудно устранимыми последствиями ранения (резкое обескровливание, шок и комбинация этих причин). Некоторую долю среди умерших этой группы составляют не эвакуированные из предшествующего этапа, а погибшие в результате авиабомбардировок мест расположения лечебных учреждений или путей эвакуации раненых. Этим, в частности, объясняется сравнительно высокий процент умерших в первые сутки в лечебных учреждениях фронтового района в некоторые периоды войны.

Противоположны изменения показателей смерти от осложнений ранений: 22,6% в лечебных учреждениях войскового района, 67,5% в госпиталях армейского и 84,9% в госпиталях фронтового районов.

При сопоставлении показателей удельного веса этих основных групп причин смерти по годам войны можно отметить следующее (см. табл. 230). Показатели, относящиеся ко второму и третьему годам войны, почти одинаковы: 72,9 и 73,7% — 23,6 и 24,0% — для лечебных учреждений войскового района; 23,5 и 23,5 — 69,6 и 72,1% — для госпиталей армейского района и 5,4 и 4,1 — 82,8 и 87,6% — для госпиталей фронтового района. Значительные отклонения имели место в первом и четвертом году войны. В первом году войны в лечебных учреждениях войскового района показатель смерти от непосредственного действия травмы (65,3%) ниже почти на 8,0%, в госпиталях же армейского района, наоборот, — выше на 5,0%, чем во втором и третьем году. Параллельно этому показатель смерти в лечебных учреждениях войскового района от осложнений ранения выше на 8,0% и в госпиталях армейского района снижен на 3,5—7,0%. В госпиталях фронтового района наиболее высок показатель смертельных исходов от непосредственного действия травмы в первый год войны (9,5% против 5,4 и 4,1% во втором и третьем году войны).

Существенно различаются те же показатели, относящиеся к четвертому году

Г а б л и ц а 230

Соотношение основных групп причин смерти на различных этапах эвакуации по годам войны (по данным патологоанатомических вскрытий, в процентах)

[illegible]

войны. Для этого года характерно наиболее высокое относительное число смертельных исходов в лечебных учреждениях войскового района от непосредственного действия травмы — 82,2%, т. е. на 17,0% выше, чем в первом году войны, и на 7,0% выше, чем средний показатель за всю войну. Наоборот, показатель смерти от осложнений ранений 17,0% — самый низкий, почти в два раза ниже, чем в первом году, и на 5,0% ниже, чем средний показатель за весь период войны. Аналогичные изменения отмечаются и со стороны показателей, относящихся к госпиталям армейского района: 35,2% смертельных исходов от непосредственного действия травмы в четвертом году при 28,1% в первом году войны и 27,6% среднем показателе. Показатель же смертельных исходов в госпиталях армейского района от осложнений ранения (61,6%) ниже на 6,0% среднего показателя первого года и на 8,0—10,6% ниже, чем во втором и третьем году войны.

Изменения показателей смерти от непосредственного действия травмы и осложнений ранений в первом и четвертом годах войны связаны прежде всего с различными условиями боевой обстановки в эти периоды.

В первый год войны, когда наши войска отступали на большей части фронта, ведя оборонительные бои, часть наиболее тяжело раненых попадала в плен, а большинство поступавших с поля боя раненых эвакуировалось в тыл, иногда в очень тяжелом состоянии.

Обстановка четвертого года войны была совершенно иной. Быстрое наступление по всему фронту сопровождалось повышением абсолютного числа раненых вообще (что повело к значительному относительному снижению удельного веса раненых, умерших от болезней), притом и тех, которые относились к категории смертельно раненых.

Данные о соотношении ранений различных частей тела у умерших в лечебных учреждениях всех этапов эвакуации, безотносительно к причинам, вызвавшим смертельный исход, приведены в табл. 231.

Табл. 231 показывает, что все локализации ранений по их удельному весу среди умерших на этапах эвакуации можно разделить на три группы: 1) ранения, удельный вес которых убывает по мере удаления от линии фронта (ранения живота, груди и живота и множественные ранения); 2) ранения с обратным соотношением показателей, т. е. с минимальными показателями в лечебных учреждениях войскового района (ранения лица, шеи, таза, позвоночника, конечностей и, в меньшей степени, груди); 3) ранения черепа, имеющие наибольший удельный вес в госпиталях армейского района.

Обращаясь к отдельным этапам эвакуации, можно видеть, что основными локализациями ранений, на которые в сумме падает подавляющее большинство, в патологоанатомической статистике являются: в лечебных учреждениях войскового района — живот (32,3%), нижние конечности (14,9%), грудь и живот (12,8%), грудь (11,6%) и череп (10,7%) — в сумме 82,3%; в госпиталях армейского района — череп (23,9%), нижние конечности (20,1%), грудь (13,0%) и живот (13,9%) — в сумме 70,9%; в госпиталях фронтового района — нижние конечности (30,2%), череп (14,3%), грудь (13,1%) и таз (11,5%) — в сумме 69,1%.

Данные табл. 231 показывают, что по годам войны эти показатели были подвержены колебаниям только в группе умерших от ранений черепа. Процент ранений черепа в первые два года войны, мало изменившись в лечебных учреждениях войскового района и в госпиталях фронтового района, значительно возрос в госпиталях армейского района

Соотношение основных локализаций ранений у умерших в лечебных учреждениях действующей армии по годам войны
(по данным патологоанатомических вскрытий, в процентах)

Локализация ранения	Лечебные учреждения														За весь период войны
	войскового района					армейского района					фронтового района				
	год войны				за весь период войны	год войны				за весь период войны	год войны				
	первый	второй	третий	четвертый		первый	второй	третий	четвертый		первый	второй	третий	четвертый	
Череп	13,0	11,3	10,5	10,1	10,7	19,2	19,2	25,5	30,0	23,9	12,3	14,3	12,6	19,5	14,3
Лицо	0,8	0,2	0,3	0,2	0,2	1,2	1,2	0,8	0,8	1,0	1,4	1,5	1,1	1,8	1,7
Шея	1,6	0,9	0,9	0,7	0,8	1,6	1,6	1,8	1,7	1,7	2,4	1,6	2,3	2,0	2,1
Грудь	13,3	12,4	11,2	11,3	11,6	16,0	14,4	11,9	10,4	13,0	14,6	13,1	11,5	13,8	13,1
Живот	28,0	31,7	32,8	33,5	32,3	13,3	14,2	12,0	16,1	13,9	7,3	5,0	5,1	5,4	5,6
Грудь и живот	11,7	13,8	12,2	13,0	12,8	5,4	5,5	5,0	6,1	5,4	3,3	3,2	3,3	3,5	3,3
Таз	3,9	3,8	4,5	3,8	4,0	7,4	7,3	7,8	5,8	7,1	9,3	11,7	13,0	11,1	11,5
Нижняя конечность	15,0	12,1	14,8	15,0	14,9	20,8	20,8	21,6	17,1	20,1	29,0	30,8	32,8	26,1	30,2
Верхняя » 	2,7	2,6	3,2	2,7	2,8	4,2	7,3	5,3	3,2	4,8	6,8	7,4	5,8	3,9	6,0
Позвоночник	2,4	3,1	2,6	2,7	2,7	4,4	4,0	5,2	6,3	5,1	6,3	6,2	8,6	10,3	7,6
Многообластные ранения	7,6	8,1	7,0	6,9	7,2	6,5	4,5	3,1	2,5	4,0	7,3	5,2	3,9	2,6	4,0
В с е г о . . .	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

(с 19,2 до 25,5—30,0%), что связано, с одной стороны, с наступательным характером боевых операций в третий и четвертый годы войны, с другой — с эвакуацией этой группы раненых в специализированные госпитали армейского района.

Более четкую картину распределения умерших от ранений различных частей тела по этапам эвакуации дает табл. 232. Для составления этой таблицы карты секций были отобраны в пропорциональном количестве, благодаря чему в ней представлены реальные соотношения в распределении умерших по этапам эвакуации.

Т а б л и ц а 232

Распределение умерших от ранений различных частей тела по этапам эвакуации
(по данным патологоанатомических вскрытий в процентах)

Локализация ранений	Лечебные учреждения			Всего
	войскового района	армейского района	фронтového района	
Череп	20,0	53,6	26,4	100,0
Лицо	9,6	42,6	47,8	100,0
Шея	18,1	40,8	41,1	100,0
Грудь	29,0	38,8	32,2	100,0
Живот	59,4	30,5	10,1	100,0
Грудь и живот	56,6	28,9	14,5	100,0
Таз	17,1	35,5	47,4	100,0
Верхняя конечность	19,4	39,7	40,9	100,0
Нижняя	20,7	35,5	43,8	100,0
Позвоночник	16,9	36,7	46,4	100,0
Многообластные ранения	45,6	31,2	23,2	100,0

Табл. 232 показывает, что умершие от ранений различных частей тела могут быть разделены на три группы. В п е р в у ю г р у п п у входят умершие от ранений, показатели которых наиболее высоки в лечебных учреждениях войскового района; к ним относятся умершие от ранений живота, груди и живота и от многообластных ранений. Из них от 45,0 до 60,0% скончалось в лечебных учреждениях войскового района. Во в т о р о й г р у п п е, наоборот, максимум приходится на госпитали фронтového района: таковы ранения позвоночника, таза, верхних и нижних конечностей, шеи и лица. Т р е т ь ю г р у п п у составляют умершие от ранений черепа и груди, большая часть которых скончалась в госпиталях армейского района.

* * *

При анализе патологоанатомических данных, относящихся к скончавшимся от огнестрельных ранений, выделялось две основные группы причин смерти — от непосредственного действия травмы и от осложнений огнестрельного ранения.

Как следует из табл. 230, удельный вес смертельных исходов от непосредственного действия травмы не одинаков в лечебных учреждениях различных этапов эвакуации. Преобладая в лечебных учреждениях войскового района, он резко снижается в армейском; во фронтовом районе он отходит на задний план. Поэтому при дальнейшем анализе этой группы причин смерти показатели, относящиеся к фронтовому району, не учитываются. Вместе с тем данные, относящиеся к лечеб-

ным учреждениям войскового и армейского районов, сопоставляются с данными, относящимися к полю боя, однако с той оговоркой, что последние имеют шую ценность, так как они основываются на значительно меньшем абсолютном числе вскрытий.

Показатели удельного веса различных локализаций ранений у умерших на поле боя и в лечебных учреждениях войскового и армейского районов приведены в табл. 233.

Таблица 233

Соотношение основных локализаций ранений у умерших на поле боя и в лечебных учреждениях различных этапов эвакуации от непосредственного действия травмы

(по данным патологоанатомических вскрытий, в процентах)

Локализация ранений	Поле боя	Лечебные учреждения	
		войскового района	армейского района
Череп	30,9	11,9	32,3
Лицо	0,6	0,2	1,1
Шея	3,3	0,9	2,1
Грудь	21,2	12,5	16,0
Живот	11,8	32,0	16,8
Грудь и живот	10,0	14,4	8,5
Таз	1,1	2,7	2,1
Позвоночник	1,6	3,1	6,2
Нижняя конечность	8,3	10,7	6,0
Верхняя »	1,5	2,4	1,8
Многообластные ранения	8,9	9,2	7,1
Неогнестрельная травма	0,8	—	—
И т о г о . . .	100,0	100,0	100,0

Среди погибших на поле боя первое место (30,9%) занимают умершие от ранений ч е р е п а. Почти одинаково высокий показатель в госпиталях армейского района (32,3%) при низком показателе в лечебных учреждениях войскового района (11,9%) объясняется тем, что раненные в череп задерживались в лечебных учреждениях войскового района только при наличии противопоказаний к эвакуации в специализированные госпитали армейского района. Аналогичное соотношение наблюдалось при ранениях г р у д и, ш е и, л и ц а. Иная картина отмечалась при ранениях ж и в о т а. Среди умерших на поле боя на них приходится 11,8%, в лечебных учреждениях войскового района — 32,0%. Подобное же соотношение имеет место у умерших от ранений таза, позвоночника, нижних и верхних конечностей и многообластных ранений, а также ранений груди и живота.

В этой таблице, хотя и построенной на относительных числах, совершенно ясно выступает значение тяжести ранения в качестве причины смерти в лечебных учреждениях ближайших к полю боя этапов эвакуации.

Распределение умерших в лечебных учреждениях различных этапов эвакуации от непосредственного действия травмы представлено в табл. 234.

Из табл. 234 видно, что только 5,0% всех умерших от непосредственного действия травмы было вскрыто в госпиталях ф р о н т о в о г о района. Две трети (65,9%) умерших этой группы припало на лечебные учреждения в о й с к о в о г о района и 29,1% — на госпитали а р м е й с к о г о района.

Таким образом, лечебные учреждения войскового района являются местом, где наступила смерть большей части погибших на всех этапах эвакуации от непосредственных последствий ранения.

Здесь скончалось от 70,0 до 80,0% умерших этой группы от ранений живота, груди и живота, верхней и нижней конечностей, а также от многообластных ранений.

Т а б л и ц а 234

Распределение умерших в лечебных учреждениях различных этапов эвакуации от непосредственного действия травмы по локализациям ранений (по данным патологоанатомических вскрытий, в процентах)

Локализация ранений	Лечебные учреждения			Всего
	войскового района	армейского района	фронтového района	
Череп	41,8	50,7	7,5	100,0
Лицо	30,8	56,4	12,8	100,0
Шея	43,3	41,3	15,4	100,0
Грудь	59,3	33,0	7,7	100,0
Живот	79,7	18,4	1,9	100,0
Грудь и живот	76,6	20,4	3,0	100,0
Таз	70,8	24,0	5,2	100,0
Нижняя конечность	76,0	18,4	5,6	100,0
Верхняя "	69,5	24,9	5,6	100,0
Позвоночник	48,2	42,7	9,1	100,0
Многообластные ранения	72,8	24,4	2,8	100,0
И т о г о . . .	65,9	29,1	5,0	100,0

Иные соотношения отмечаются при ранениях ч е р е п а; из общего числа умерших на этапах эвакуации от непосредственных последствий этих ранений только 41,8% приходится на лечебные учреждения войскового района. Для понимания причин этого следует учесть, что наиболее тяжелые ранения черепа заканчивались смертью на поле боя, составляя (см. табл. 233) 30,9% всех умерших. Этим же объясняется и сравнительно низкий показатель умерших в лечебных учреждениях войскового района от ранений груди (59,3%), а также от ранений лица, шеи, позвоночника (соответственно 30,8, 43,3, 48,2%).

Характер ранений, причины смерти и сроки ее наступления у умерших от непосредственных последствий огнестрельного ранения подвергнуты подробному анализу в главах V и VI. На стр. 453—466 данной главы рассматриваются эти же вопросы на обобщенных материалах войскового и армейского районов.

С целью более полного анализа причин смерти от непосредственного действия травмы в табл. 235 сопоставлены данные по лечебным учреждениям этапов эвакуации и по полю боя.

Данные табл. 235 свидетельствуют о том, что различные причины смерти от непосредственного действия травмы играют на поле боя и в лечебных учреждениях этапов эвакуации различную роль. На поле боя летальность ранения в подавляющем большинстве случаев определялась огнестрельными повреждениями, не совместимыми с жизнью (52,2%), и острой кровопотерей (32,6%). На долю всех остальных причин смерти приходится лишь 15,2%.

Т а б л и ц а 235

Соотношение причин смерти на поле боя и в лечебных учреждениях этапов эвакуации от непосредственного действия травмы
(по данным патологоанатомических вскрытий, в процентах)

Место смерти	Причины смерти							Итого
	смертельная травма	кровопотеря	шок	«рвотогер-шок»	«шок-перитонит»	повышение внутрисердечного давления	«гемопневмоторакс»	
Поле боя	52,2	32,6	4,0	4,6	—	1,9	2,0	100,0
Лечебные учреждения этапов эвакуации	21,6	16,2	13,9	15,9	12,4	4,2	13,8	100,0

В лечебных учреждениях этапов эвакуации при значительно более низком, чем на поле боя, но все же значительном проценте смертельных исходов от разрушения жизненно важных органов (21,6%) сохраняет свое значение к р о в о п о т е р я. Она как сама по себе (16,2%), так и в сочетании с шоком (15,9%) была причиной смерти 32,1% погибших от непосредственного действия травмы. Еще большее значение как причина смерти приобретает ш о к. Если на поле боя шок и сочетание его с кровопотерей явились причиной смерти только 8,6%, то в лечебных учреждениях этапов эвакуации шок сам по себе, а чаще в сочетании с кровопотерей и пачинающимся перитонитом приобретает первостепенное значение. В качестве основного или добавочного фактора в танатогенезе он отмечен у 42,2% умерших в лечебных учреждениях войскового и армейского районов. Аналогичны и изменения относительных чисел «гемопневмоторакса» как причины смерти: с 2,0% на поле боя он поднимается до 13,8% в лечебных учреждениях этапов эвакуации. В основе этих изменений роли и значения двух последних факторов летальности при огнестрельных ранениях лежит новая причина, принципиально отличная от остальных. Если при смерти от разрушения жизненно важных органов и от кровопотери важнейшая роль принадлежит прежде всего характеру огнестрельного ранения, то при смерти от шока и «гемопневмоторакса» главную роль играют функциональные расстройства, являющиеся реакцией организма на огнестрельную травму. Если при смертельной травме и острой кровопотере исход ранения решается прежде всего разрушением или потерей жизненно необходимого материального субстрата, то при всех вариантах смертельных исходов с участием шоковой реакции центр тяжести переносится в область возбуждения и возбудимости тканей и организма в целом.

Данные о причинах смерти от непосредственного действия травмы при различных локализациях ранений представлены в табл. 236.

Соотношения причин смерти от непосредственного действия травмы при различных локализациях ранений существенно разнятся. У умерших от ранений черепа важнейшей причиной смерти (77,1%) была с м е р т е л ь н а я т р а в м а. Если учесть, что 20,6% скончавшихся погибло от кровоизлияний в головной мозг и его оболочки, т. е. от весьма тяжелых ранений, при которых оказание полноценной медицинской помощи в усло-

виях боевой обстановки по сути дела невозможно, то окажется, что в группе умерших от ранений черепа подавляющее большинство (97,7%) скончалось от несовместимых с жизнью повреждений головного мозга.

Таблица 236

Соотношение причин смерти в лечебных учреждениях всех этапов эвакуации от непосредственного действия травмы при ранениях различной локализации (по данным патологоанатомических вскрытий, в процентах)

Причины смерти	Локализация ранений									
	череп	позвоночник	лицо	шея	грудь	грудь и живот	живот	таз	нижняя конечность	верхняя конечность
Смертельная травма	77,1	54,0	10,5	9,1	2,7	13,8	5,1	3,8	0,3	—
Кровопотеря	0,5	2,1	21,8	15,1	12,4	28,9	18,1	16,4	28,9	41,2
Шок	1,5	31,2	29,8	13,6	8,0	11,6	16,7	50,8	26,2	27,2
«Шок-кровопотеря»	0,2	4,8	13,7	6,1	7,3	20,8	19,8	21,7	41,5	28,8
«Шок-перитонит»	—	—	—	—	—	9,3	39,5	5,2	—	—
Кровоизлияния в мозг и его оболочки	20,6	4,8	—	—	—	—	—	—	—	—
«Гемопневмоторакс»	—	—	—	—	66,4	14,8	—	—	—	—
Прочие причины смерти	0,1	3,1	24,2	56,1	3,2	0,8	0,8	2,1	3,1	2,8
Всего	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Ранения позвоночника сходны с ранениями черепа только в отношении высокого удельного веса смертельной травмы (54,0%). Другой существенной причиной смерти при этих ранениях был шок (31,2%), роль которого повысится до 36,0%, если присоединить смертельные исходы от комбинации его с кровопотерей. Около 5,0% умерших от ранений позвоночника погибло от кровоизлияния в головной мозг (стволовая часть) и его оболочки. Таким образом, прямое повреждение спинного мозга, само по себе и в связи с присоединением шока, а также травмы ствовой части головного мозга за счет бокового удара, явилось причиной смерти почти 95,0% погибших от этого рода ранений.

Группа полостных ранений (грудь, грудь и живот, живот) характеризуется иными особенностями. При сравнительно невысоких показателях смертельной травмы: при ранениях груди — 2,7%, при ранениях живота 5,1% и значительно большей — 13,8% при грудобрюшных ранениях основное значение приобретает кровопотеря, шок и сложный комплекс явлений, обозначавшийся патологоанатомами как «гемопневмоторакс» (см. гл. III, стр. 57).

При ранениях груди важнейшей причиной смерти явился «гемопневмоторакс» (66,4%). Кровопотеря, преимущественно в виде гемоторакса, играла гораздо большую роль (12,4%) и даже сочетания ее с шоком (7,3%) лишь незначительно увеличивает значение этого явления как причины смерти. Еще меньше удельный вес шока (8,0 или 15,3%, если учесть комбинацию его с кровопотерей).

При ранениях живота ведущее значение в качестве причины смерти принадлежит шоку или комбинации его с другими причинами. Смерть от шока отмечена в 16,7%. Если же присоединить к этому

относительному числу 19,8% смертельных исходов от комбинации его с кровопотерей и 39,5% — с начинающимся перитонитом, то роль шока как фактора летальности раненных в живот выдвигается на первое место. Участие шока в смертельном исходе в той или иной степени обнаруживается у 76,0% умерших от ранения живота. К р о в о п о т е р я (преимущественно внутренняя, в брюшную полость) играла роль причины смерти у 18,1% умерших; в сочетании же с шоком роль кровопотери повышается до 37,9%.

П р и г р у д о б р ю ш н ы х р а н е н и я х, значительно более тяжелых, чем ранения только груди или живота, сравнительно высоко относительное число умерших от с м е р т е л ь н о й т р а в м ы (13,8%). Однако основной причиной смерти этих раненых является к р о в о п о т е р я (28,9%). Если к этим случаям присоединить группу умерших от комбинации кровопотери с шоком (20,8%), то процент повышается до 49,7. Удельный вес ш о к а как причины смерти (11,6%) относительно не велик. Однако при учете сочетания шока с кровопотерей (20,8%) и начинающимся перитонитом (9,3%) оказывается, что в 41,7% случаев шок играл важную роль в возникновении смертельных исходов от грудно-брюшных ранений. Наконец, 14,8% этой группы скончалось от «гемопневмоторакса».

Среди умерших от р а н е н и й т а з а первое место занимает ш о к (50,8%), в совокупности же с другими причинами смерти («к р о в о п о т е р я - ш о к» — 21,7% и «ш о к - п е р и т о н и т» — 5,2%) его роль становится еще более значительной (77,7%). Второе место занимает к р о в о п о т е р я (16,4%) и сочетание ее с шоком (21,7%), всего 38,1%. Смертельная травма при ранениях таза отмечалась лишь в 3,8%.

Р а н е н и я н и ж н и х к о н е ч н о с т е й, расценивавшиеся как смертельная травма, наблюдались очень редко (0,3%). Важнейшими причинами смерти были к р о в о п о т е р я и ш о к (28,9% — кровопотеря; 26,2% — шок; 41,5% — «шок-кровопотеря»).

Причины смерти при р а н е н и я х в е р х н и х к о н е ч н о с т е й остаются теми же, что и при ранении нижних конечностей, однако первостепенное значение здесь приобретает к р о в о п о т е р я (41,2%), доля шока значительно ниже (27,2%). Почти все остальные умершие (28,8%) скончались от сочетания шока с кровопотерей.

Ранения л и ц а, закончившиеся смертью от непосредственного действия травмы, характеризуются относительно высокой цифрой (10,5%) с м е р т е л ь н о й т р а в м ы. Очень большую роль играл также ш о к. В качестве причины смерти шок отмечен у 29,8% умерших; кроме того, у 13,7% умерших наблюдалось сочетание его с кровопотерей. Кровопотеря принадлежало второе место — 21,8%, а с прибавлением 13,7% умерших от «шока-кровопотери» удельный вес последней поднимается до 35,5%. Очень высок процент так называемых «прочих» причин смерти раненных в лицо (24,2), важнейшей из которых была асфиксия.

Наконец, смертельные исходы от ранений ш е и в 56,1% были обусловлены «прочими» причинами, среди которых наиболее часто имела место а с ф и к с и я. Из остальных причин смерти следует отметить высокий показатель смертельной травмы (9,1%). Кровопотеря и шок играли приблизительно одинаковую роль (15,1% — кровопотеря; 13,6% — шок; 6,1% — «шок-кровопотеря»).

При анализе роли каждой из важнейших причин смерти от непосредственного действия травмы у умерших при различных локализациях ранений (см. табл. 236) можно отметить следующее.

Смертельная травма имеет наибольшее значение среди умерших от ранений черепа (77,1%) и позвоночника (54,0%). Относительно велики ее показатели также при ранениях грудобрюшных (13,8%), лица (10,5%) и шеи (9,1%). Показатель смертельной травмы при ранениях черепа должен быть повышен на 20,6% за счет кровоизлияния в головной мозг и его оболочки, трудно устраняемого оперативным путем в условиях боевой обстановки.

Кровопотеря, по формальным статистическим показателям, является основной причиной смерти от ранений конечностей — верхних (41,2%) и нижних (28,9%), а также от торако-абдоминальных ранений (28,9%). Уже одно это сочетание свидетельствует о том, что высокие показатели смертельных исходов от кровопотери при ранениях конечностей зависят от других причин, чем при торако-абдоминальных ранениях. При ранениях конечностей в группе умерших от непосредственного действия травмы смертельный исход обуславливают только три причины: кровопотеря, шок и их комбинация. Поэтому при указанных локализациях показатели этих двух причин смерти не могут не быть высокими. Совершенно иные соотношения имеют место при грудобрюшных ранениях, при которых более 38,0% умерших скончались от иных причин, чем кровопотеря и шок. Действительно, как показывает анализ смертельных исходов при ранениях нижних конечностей (гл. V, стр. 212 и гл. VI, стр. 326), 61,4% в войсковом и 52,6% в армейском районах скончались от повреждений сосудов, при которых в лечебных учреждениях войскового и армейского районов гемостаз встречает значительные трудности. О значении в этом отношении фактора времени говорят приводимые ниже данные о длительности пребывания в лечебных учреждениях войскового и армейского районов раненых, умерших от непосредственного действия травмы.

Несколько ниже относительное число смертельных исходов от кровопотери при ранениях лица (21,8%), живота (18,1%), шеи (15,1%) и груди (12,4%). Совершенно незначительную роль играла кровопотеря у умерших от ранений черепа и позвоночника (0,5 и 2,1%).

Шок как причина смерти чаще всего отмечен среди умерших от ранений таза (50,8%). Высок его показатель при ранениях лица (29,8%) и конечностей (26,2—27,2%), а также среди умерших от ранений живота (16,7%), шеи (13,6%), грудобрюшных (11,6%), груди — 8,0%. При смерти от ранений черепа шок наблюдался исключительно редко (1,5%).

Шок в сочетании с кровопотерей в качестве причины смерти чаще всего обнаруживался среди умерших от ранений конечностей (41,5% — нижние конечности и 28,8% — верхние). Приблизительно одинаковы его относительные числа среди умерших от ранений таза, груди и живота, живота (соответственно 21,7%, 20,8%, 19,8%). При остальных локализациях ранений шок в сочетании с кровопотерей играл подчиненную роль (13,7% при ранении лица, 7,3% — груди, 6,1% — шеи, 4,8% — позвоночника).

Из причин смерти, свойственных только некоторым локализациям ранений, следует упомянуть: 1) «шок-перитонит» при ранениях брюшной полости (39,5% всех умерших от ранений живота, 9,3% — груди и живота и 5,2% — таза); 2) кровоизлияние в головной мозг и его оболочки (20,6% всех умерших от ранений черепа); 3) «гемопневмоторакс», являющийся важнейшей причиной смерти раненных в грудь (66,4%) и в меньшей степени — в грудь и живот (14,8%).

К «прочим причинам смерти» отнесены процессы разной природы, которые играют несущественную роль при всех локализациях ранений, за исключением ранений лица и особенно шеи. В двух последних группах среди «прочих причин смерти» важнейшее значение принадлежит а с ф и к с и и в результате аспирации крови, отека входа в гортань и т. п.

Особенного внимания заслуживает группа умерших от смертельной травмы, составляющая 21,6% (см. табл. 235). Этот показатель, возраставший по годам войны, свидетельствует о том, что процент смертельно раненых среди скончавшихся в лечебных учреждениях передовых этапов эвакуации нарастал в связи с улучшением условий выноса раненых с поля боя и эвакуации их из полковых медицинских пунктов. В четвертом году войны удельный вес смертельно раненых возрос до 29,8%. Необходимо, однако, учесть, что в какой-то степени нарастание процента смертельной травмы могло иметь относительный характер в связи со снижением показателей других причин смерти, зависящим от улучшения лечебно-эвакуационного процесса.

Вместе с тем внимание медицинской службы действующей армии, несомненно, должна привлекать смерть от кровопотери, шока и комбинации этих двух причин, поскольку они послужили причиной смерти 46,0% погибших от непосредственного действия травмы.

По годам войны суммарные показатели этих трех причин смерти имеют тенденцию к снижению. Так, в первый год войны они равнялись 40,4%, во второй — 53,3%, в третий — 49,3% и в четвертый — 37,5%. Невысокий показатель, относящийся к первому году войны, связан, по-видимому, с особенностями боевой обстановки. Особенно показательными являются данные за третий и четвертый годы войны — период наступления Советской Армии, когда абсолютное количество раненых было особенно велико и условия выноса их с поля боя и эвакуации из полковых медицинских пунктов наиболее благоприятны. Снижение в эти годы показателей смерти от кровопотери, шока и их комбинации свидетельствует об улучшении методов борьбы с этими последствиями огнестрельной травмы.

Анализ смертельных исходов в лечебных учреждениях войскового и армейского районов (см. гл. V и VI), однако, показывает, что нет оснований считать показатели четвертого года войны пределом возможностей медицинской службы действующей армии в борьбе с этими последствиями огнестрельного ранения. Последовательное снижение показателей смертельных исходов от кровопотери по годам войны (20,2; 17,9; 16,1; 13,2%) свидетельствует о том, что борьба с кровопотерей и ее последствиями с каждым годом становилась все более эффективной. То же можно сказать и о шоке. Если суммировать относительные числа шока, «шока-кровопотери» и «шока-перитонита», то, по данным за второй-четвертый годы войны, роль этой причины смерти уменьшается (49,3; 44,4; 38,5%), хотя и не так резко, как кровопотери. Приходится признать, что методы борьбы с шоком как основной причиной смерти и как дополнительным фактором в танатогенезе требуют дальнейшей разработки и совершенствования.

Для оценки своевременности и эффективности помощи раненым в лечебных учреждениях войскового и армейского районов немаловажное значение имеет анализ сроков наступления смерти раненых от момента ранения и длительности пребывания их в лечебных учреждениях войскового и армейского районов (табл. 237, 238 и 239).

Из табл. 237 видно, что больше половины (53,1%) всех скончавшихся этой группы умерло в течение первых суток от момента ранения. В сроки

от 2 до 3 суток умерло 34,1%. Таким образом, в пределах первых 3 суток после ранения умерло 87,2% всех скончавшихся от непосредственного действия травмы. Эти показатели свидетельствуют о т я ж е с т и ранений у поступающих в лечебные учреждения войскового и армейского районов. Вместе тем данные этой таблицы показывают, что смерть от непосредственного действия травмы не всегда была «острой травматической», поскольку 12,8% умерших от причин этого рода скончалось позже 4 суток от момента ранения. Следует также считаться и с тем, что при вскрытии далеко не всегда удавалось установить признаки начинающегося травматического отека и даже инфекционного осложнения, которые при некоторых локализациях ранения могут оказаться причиной смерти (набухание и отек головного мозга, анаэробная инфекция головного мозга и серозных полостей и т. п.).

Т а б л и ц а 237

Распределение причин смерти по срокам ее наступления (от момента ранения) в лечебных учреждениях войскового и армейского районов от непосредственного действия травмы

(по данным патологоанатомических вскрытий, в процентах)

Причины смерти	Срок смерти от момента ранения (в сутках)				Всего
	до 1	от 2 до 3	от 4 до 5	свыше 5	
Смертельная травма	45,7	34,0	11,9	8,4	100,0
Кровопотеря	61,7	28,3	4,7	5,3	100,0
«Кровопотеря-шок»	73,2	24,4	1,6	0,8	100,0
Шок	65,0	30,9	2,5	1,6	100,0
«Гемощевмоторакс»	31,7	39,8	12,8	15,7	100,0
«Шок-перитонит»	49,3	50,7	—	—	100,0
Кровоизлияние в мозг и его оболочки	35,1	33,2	14,6	17,1	100,0
Асфиксия	71,6	6,4	14,7	7,3	100,0
Средние показатели	53,1	34,1	6,4	6,4	100,0

На основании данных о сроках наступления смертельных исходов от различных причин в группе умерших от непосредственного действия травмы, приведенных в табл. 237, можно различать т р и группы причин смерти.

В п е р в о й г р у п п е смертельный исход наступает преимущественно в течение первых суток после ранения, т. е. речь идет о так называемой «острой травматической смерти». К этой группе причин смерти можно отнести кровопотерю, «кровопотерю-шок», шок и асфиксию, при которых из всего числа умерших от каждой из этих причин на первые сутки падает от 61,7 (кровопотеря) до 73,2% («кровопотеря-шок») смертельных исходов. Показатель для шока равен 65,0%, для асфиксии — 71,6%. Эта группа причин смерти характеризуется также высокими относительными числами умерших в сроки от 2 до 3 суток. Для кровопотери этот показатель равен 28,3%, для «шока-кровопотери» — 24,4% и для шока — 30,9%. Суммируя эти относительные числа, можно видеть, что среди умерших от кровопотери 90,0%, от шока — 95,9% и от «шока-кровопотери» — 97,6% скончались в течение первых 3 суток после ранения. Отсюда следует вывод о тяжести последствий огнестрельной травмы у умерших от этих трех причин.

Вторую группу составляют смертельная травма и «шок-перитонит». Среди умерших этой группы около 50,0% скончалось в течение первых суток после ранения (45,7% при смертельной травме и 49,3% при «шоке-перитоните»). Быстрота наступления смертельного исхода особенно велика при «шоке-перитоните», поскольку остальные 50,7% смертельных исходов приходится на период от 2 до 3 суток, т. е. по этим показателям «шок-перитонит» приближается к шоку.

Третью группу составляют две причины смерти — «гемопневмоторакс» и кровоизлияние в мозг и мозговые оболочки. Эти две причины отличаются от других низкими относительными числами смертельных исходов в первые сутки после ранения (31,7% при «гемопневмотораксе» и 35,1% при кровоизлиянии в мозг) и приблизительно равными цифрами смертельных исходов в период от 2 до 3 суток после ранения (39,8% при «гемопневмотораксе» и 33,2% при кровоизлиянии в мозг). Наличие около 30,0% умерших позже 3 суток после ранения может быть объяснено ухудшением состояния раненого в результате местных и общих реактивных явлений, развивающихся к этому времени и стоящих в связи с накоплением жидкости в полости плевры или васкулярными и ликвородинамическими расстройствами (при ранениях головного мозга). Возможно также, что в смертельном исходе в более поздние сроки при ранениях головного мозга и груди недоучитывалось значение начинающегося инфекционного осложнения, признаки которого иногда были выражены слабо и не всегда устанавливались при вскрытии.

Представление о причинах смерти и сроках ее наступления (от момента ранения) при важнейших локализациях ранений дает табл. 238.

Удельный вес смертельной травмы и кровоизлияния в мозг у умерших от ранений черепа в различные сроки после ранения снижается в одинаковой степени. При относительно невысоких (по сравнению с другими локализациями ранений) показателях умерших в первые сутки (39,8 и 35,4%), почти равных относительным числам умерших в течение 2—3 суток (36,2 и 32,9%), остальные 24,0 и 31,7% смертельных исходов от этих причин приходится на сроки больше, чем 3 суток.

Таким образом, смертельная травма головного мозга не всегда заканчивается смертью быстро, тем более молниеносно после ранения. То же относится и к смертельным исходам от кровоизлияния в мозг.

Все остальные приведенные в табл. 238 локализации ранений (живот, грудь и живот, нижние конечности) характеризуются значительно более высокими показателями умерших в первые и третьи сутки.

Среди умерших от ранений груди основная масса раненых погибла в первые трое суток после ранения. Показатели умерших в первые сутки лишь немногим превосходят показатели для 2—3 суток (42,0 и 37,4% для кровоизлияния, 49,0 и 47,6% для шока). То же явление, но еще более четко, отмечается и при смерти от «гемопневмоторакса» при ранениях груди (29,8 и 39,9%; 12,8 и 17,5%), при ранениях груди и живота (44,5 и 40,3%; 7,6 и 7,6%). О причинах этого явления говорилось выше.

Иная картина наблюдалась у умерших от ранений живота. За исключением смерти от «шока-перитонита» в этой группе от 70,0 до 80,0% скончалось в первые сутки после ранения. Наиболее высокие показатели, относящиеся к умершим в первые сутки после ранения, при смертельной травме (81,7%) и «кровопотере-шоке» (80,3%). Несколько ниже они при шоке (75,5%) и кровоизлиянии (71,2%). Процент скончавшихся

в течение 2—3 суток также очень высок. Если суммировать показатели для первых и 2—3 суток, то окажется, что из всего числа скончавшихся от смертельной травмы погибает в этот период 96,4%, от кровопотери — 95,2%, от шока — 98,9% и от «кровопотери-шока» — 99,2%. Особо следует выделить смертельные исходы от «шока-перитонита» в том отношении, что умершие от этой причины равномерно распределяются между первыми и 2—3-ми сутками (49,2 и 50,8%). Сопоставляя эти цифры с показателями того же периода для шока, приходится думать, что при этом рода смертельных исходах, помимо шока, вступает в действие добавочный фактор в виде инфекционного осложнения.

Т а б л и ц а 238

Распределение причин смерти по срокам ее наступления (от момента ранения) в лечебных учреждениях войскового и армейского районов от непосредственного действия травмы при ранениях различной локализации (по данным патологоанатомических вскрытий, в процентах)

Локализация ранения	Причины смерти	Сроки смерти от момента ранения (в сутках)				Всего
		1	2—3	4—5	свыше 5	
Череп	Смертельная травма	39,8	36,2	13,2	10,8	100,0
	Кровоизлияние в мозг и его оболочки	35,4	32,9	14,4	17,3	100,0
	Всего	39,4	35,1	13,3	12,2	100,0
Грудь	Кровопотеря	42,0	37,4	9,6	11,0	100,0
	Шок	49,0	47,6	1,4	2,0	100,0
	«Гемопневмоторакс»	29,8	39,9	12,8	17,5	100,0
	Всего	35,3	39,4	10,8	14,5	100,0
Живот	Смертельная травма	81,7	14,7	3,6	—	100,0
	Кровопотеря	71,2	24,0	3,0	1,8	100,0
	Шок	75,5	23,4	0,8	0,3	100,0
	«Кровопотеря-шок»	80,3	18,9	0,6	0,2	100,0
	«Шок-перитонит»	49,2	50,8	—	—	100,0
	Всего	76,3	21,2	1,7	0,8	100,0
Грудь и живот	Смертельная травма	65,4	30,5	3,7	0,4	100,0
	Кровопотеря	58,0	32,1	5,8	4,1	100,0
	Шок	69,6	27,5	2,4	0,5	100,0
	«Шок-кровопотеря»	70,2	27,6	1,6	0,6	100,0
	«Гемопневмоторакс»	44,5	40,3	7,6	7,6	100,0
	«Шок-перитонит»	52,8	47,2	—	—	100,0
Нижние конечности	Всего	61,1	31,6	4,4	2,9	100,0
	Кровопотеря	66,9	24,1	3,2	5,8	100,0
	Шок	63,1	31,1	4,0	1,8	100,0
Всего	«Шок-кровопотеря»	76,5	21,4	1,4	0,7	100,0
Всего		68,6	24,5	2,8	4,1	100,0

Примечание. Расхождение показателей в табл. 237 и 238, касающихся умерших от кровоизлияния в мозг, «гемопневмоторакса» и «шока-перитонита», объясняется тем, что в табл. 237 приведены итоговые данные по всем локализациям ранений, а в табл. 238 эти показатели даны по отдельным локализациям.

Среди умерших от грудобрюшных ранений наблюдаются в основном соотношения, свойственные больше ранениям живота, чем груди. Относительные числа смертельных исходов в первые сутки после ранения от смертельной травмы, кровопотери, шока и «шока-кровопотери» несколько меньше, чем при ранениях живота (65,4; 58,0; 69,6 и 70,2%), однако они значительно больше, чем среди умерших от ранений только груди. При суммировании показателя для первых суток с показателем 2—3 суток получается относительное число, мало отличающееся от показателя для ранений живота, а именно: смертельная травма — 95,9%, кровопотеря — 90,1%, шок — 97,1% и «шок-кровопотеря» — 97,8%.

Что касается динамики изменения показателей смерти от «гемопневмоторакса», то при грудобрюшных ранениях это последствие ранения протекает тяжелее, чем при ранениях только груди, поскольку показатели его для первых суток выше, чем при ранениях груди (44,5 против 29,8%).

«Шок-перитонит» у умерших от грудобрюшных ранений сохраняет в полной мере свои черты, с тем, однако, отличием от ранений живота, что на первые сутки падает больший процент умерших, чем на период от 2 до 3 суток.

Умершие от ранений нижних конечностей по срокам наступления смерти характеризуются, так же как и остальные локализации ранений, высокими показателями смертельных исходов в первые сутки (66,9% — кровопотеря, 63,1% — шок и 76,5% — «кровопотеря-шок») и в течение 2—3 суток. На первые трое суток после ранения приходится 91,0% умерших от кровопотери, 94,2% — от шока и 97,9% — от «шока-кровопотери».

Для суждения о тяжести состояния раненых, поступающих в лечебные учреждения войскового и армейского районов, большое значение имеют сведения о скончавшихся в первые часы после ранения. Однако имеющиеся по этому вопросу данные не точны; в карточках передового района и историях болезни умерших не всегда имелись указания, когда точно произошло ранение.

Так, у 25,0—30,0% умерших в течение первых суток после ранения в документах отсутствовали сведения этого рода, а у умерших от ранений черепа этот процент достигал 40,0—45,0. Но даже и при таком положении эти данные не лишены значения, так как они указывают на то, что не менее 36,0% всех умерших в первые сутки после ранения погибли в первые 12 часов после ранения.

Другим показателем тяжести ранения, а также в известной степени своевременности и полноценности медицинской помощи могут служить статистические данные о длительности пребывания в лечебных учреждениях войскового и армейского района раненых, умерших от непосредственного действия травмы (табл. 239). Показатели, приведенные в таблице раздельно по каждому этапу эвакуации, дают более подробную их характеристику, выделяя лечебные учреждения войскового района, местоположение и условия работы которых существенно отличаются от таковых в госпиталях армейского района, тем более что в лечебных учреждениях войскового района концентрируется 65,9% умерших в лечебных учреждениях всех этапов эвакуации от непосредственного действия огнестрельной травмы (см. табл. 234). Условия поступления и медицинского обслуживания раненых с однородными ранениями в лечебных учреждениях войскового и армейского районов не одинаковы: различно время, которое раненый проводит в пути, различен в количественном отношении и контин-

гент раненых, концентрирующихся в лечебных учреждениях войскового и армейского районов, различны, наконец, и возможности оказания лечебной помощи, а также обстановка, в которой эта помощь оказывается.

Из общего числа умерших от непосредственного действия огнестрельной травмы, подвергнутых вскрытию в лечебных учреждениях войскового района, 82,1% скончалось в течение первых суток после поступления (табл. 239). Несколько меньше (60,2%), однако также велико, относительное число проживших в течение суток в госпиталях армейского района.

Таблица 239

Распределение умерших в лечебных учреждениях войскового и армейского районов от непосредственного действия огнестрельной травмы по длительности пребывания в них раненых

(по данным патологоанатомических вскрытий, в процентах)

Причины смерти	Лечебное учреждение	Длительность пребывания раненого в лечебном учреждении						Всего
		до 6 часов	6—12 часов	12—24 часа	в пределах первых суток	2—3 суток	свыше 3 суток	
Смертельная травма	Войсковой район	36,8	15,2	15,3	12,5	16,7	3,5	100,0
	Армейский »	14,4	7,8	10,0	16,9	31,5	19,4	100,0
Кровопотеря	Войсковой »	42,0	12,9	11,4	19,1	12,6	2,0	100,0
	Армейский »	27,0	6,2	10,7	24,6	20,6	10,9	100,0
Шок	Войсковой »	39,9	14,0	15,8	17,8	11,7	0,8	100,0
	Армейский »	33,6	6,3	8,0	33,2	17,5	1,4	100,0
«Шок-кровопотеря»	Войсковой »	45,4	18,0	14,7	12,9	8,5	0,5	100,0
	Армейский »	38,6	10,9	8,2	28,1	12,7	1,5	100,0
«Шок-перитонит»	Войсковой »	22,7	16,6	25,3	15,4	19,9	0,1	100,0
	Армейский »	27,0	14,9	16,8	24,5	16,2	0,6	100,0
Кровоизлияния в мозг и его оболочки	Войсковой »	24,0	20,1	17,2	16,7	15,0	7,0	100,0
	Армейский »	11,2	4,9	6,7	16,9	31,3	29,0	100,0
«Гемопневмоторакс»	Войсковой »	23,3	11,9	17,6	10,5	30,6	6,1	100,0
	Армейский »	13,1	5,3	10,3	18,4	32,4	20,5	100,0
Прочие причины смерти	Войсковой »	15,6	21,9	15,6	20,3	14,1	12,5	100,0
	Армейский »	4,2	4,2	8,3	12,5	20,8	50,0	100,0
Итого . . .	Войсковой район	35,6	15,2	16,5	14,8	15,8	2,1	100,0
	Армейский »	20,6	7,8	10,3	21,5	25,6	14,2	100,0

Данные табл. 239 показывают, что среди умерших в течение первых суток пребывания в лечебных учреждениях войскового и армейского районов 35,6% в лечебных учреждениях войскового района и 20,6% в госпиталях армейского района находились в них не более 6 часов. Эти показатели свидетельствуют о том, что значительный процент раненых поступал в лечебные учреждения войскового и армейского района в очень тяжелом, иногда предагональном состоянии.

Для суждения о тяжести ранения и качестве медицинской помощи показатель умерших в течение первых суток пребывания в лечебных учреждениях имеет наибольшее значение.

В лечебных учреждениях войскового района, по понятным причинам, этот показатель очень высок, поскольку именно сюда поступают все раненые и здесь, в соответствии с правилами эвакуации, задерживаются тяжело раненые или такие, эвакуация которых противопоказана. Показатели, относящиеся к различным причинам смерти, не одинаковы. Относительно невелики показатели «гемопневмоторакса» и «прочих» причин смерти — соответственно 63,3 и 73,4%. Другую группу составляют смертельная травма, «шок-перитонит» и кровоизлияние в головной мозг — соответственно 79,8, 80,0 и 78,0%. Наконец, наиболее высокие показатели для умерших от кровопотери (85,4%), шока (87,5%) и особенно «шока-кровопотери» (91,0%).

В госпиталях армейского района отмечаются иные соотношения. Показатели умерших в этот период от шока (81,1 против 87,5% в лечебных учреждениях войскового района) и «шока-кровопотери» (85,8 против 91,0% в лечебных учреждениях войскового района) уменьшаются незначительно. Слегка повышен показатель «шока-перитонита» (83,2 против 80,0% в лечебных учреждениях войскового района). Резко падает процент скончавшихся в первые сутки пребывания умерших от таких причин смерти, как «прочие» (29,2%), кровоизлияние в мозг (39,7%); значительно снижаются показатели «гемопневмоторакса» (47,1%) и смертельной травмы (49,1%) и в несколько меньшей степени — кровопотери (68,5%).

Снижение показателей смертельной травмы, кровоизлияния в мозг, «гемопневмоторакса» и «прочих» причин в госпиталях армейского района зависит в первую очередь от задержки таких раненых в лечебных учреждениях войскового района. Некоторое увеличение показателя «шока-перитонита» находит объяснение в том, что присоединяющийся инфекционный процесс требует для развития определенного времени. Мало чем отличающиеся друг от друга показатели шока и «шока-кровопотери» и в меньшей степени — кровопотери при пребывании раненых в лечебных учреждениях в течение суток должны быть отнесены на счет погрешностей работы медицинской службы, причины которых могут быть разными.

Одной из существенных причин следует считать необходимость вынужденной эвакуации из лечебных учреждений войскового района таких раненых вследствие перегрузки лечебных учреждений, что чаще всего было связано с боевой обстановкой. Необходимость эвакуации раненых подчас по плохим дорогам также играла существенную роль, значительно отягощая их состояние, даже при строгом выполнении показаний к эвакуации. Третьим моментом являются несомненные недостатки обслуживания этих раненых. Высказать это предположение заставляют относительные числа скончавшихся в течение 2—3 суток пребывания в лечебных учреждениях армейского района: 20,6% от кровопотери, 17,5% — от шока и 12,7% — от «шока-кровопотери». Эти показатели свидетельствуют о том, что не всегда правильно распознавались и, соответственно, полноценно лечились раненые с этими следствиями огнестрельной травмы.

Все эти недостатки имели место несмотря на то, что в группе умерших от непосредственного действия травмы хирургическое пособие было оказано в 55,1%; в частности, в группе умерших от кровопотери оперативное пособие было оказано в 54,4%, от шока — в 53,8%, от смертельной травмы — в 40,3%.

Анализ данных, характеризующих особенности ранений у умерших в лечебных учреждениях войскового и армейского районов от непосредственного действия травмы, по тем показателям, которые были использованы во всех главах 35 тома, с несомненностью говорит о том, что подавляю-

щее большинство раненых этой группы поступило в лечебные учреждения войскового и армейского районов в очень тяжелом, подчас безнадежном состоянии. Вместе с тем несомненно, что часть смертельных исходов от кровопотери, шока и «шока-кровопотери» могла быть предупреждена при своевременном распознавании повреждений сосудов, своевременном гемостазе и др.

Статистические данные не дают возможности более глубоко проанализировать этот вопрос. Для такого анализа необходимо иметь данные о боевой обстановке, загрузке лечебных учреждений, качестве путей эвакуации, квалификации медицинского персонала и др.

* * *

Осложнения ранений инфекционной природы играют существенную роль как причины смерти в лечебных учреждениях действующей армии от огнестрельных ранений. Из общего числа смертельных исходов в лечебных учреждениях войскового района на смерть от осложнений ранений приходится около 25,0%. В госпиталях армейского района осложнения становятся основной причиной смерти раненых, поскольку здесь на них приходится до 70,0—80,0% всех умерших. Еще выше удельный вес этой причины в госпиталях фронтового района (85,0—90,0%).

Повышение удельного веса смертельных исходов от осложнений ранений прежде всего обуславливается тем, что в лечебных учреждениях передовых этапов эвакуации имело место значительное количество смертельных исходов от непосредственного действия травмы при наиболее тяжелых ранениях. Другой определяющей причиной служат особенности инфекционных осложнений в смысле сроков их развития, быстроты течения и опасности для жизни раненого. С этой точки зрения, важнейшие осложнения ранений могут быть подразделены на две основные группы.

1. Ранние и быстро текущие осложнения, развивающиеся иногда уже в первые сутки после ранения, но в основном в первую неделю после ранения. Среди осложнений этого рода первое место принадлежит анаэробной инфекции, второе — перитониту. К категории ранних осложнений, имеющих, однако, подчиненное значение, относится гнойно-септическая инфекция, а также аспирационная пневмония, менингит, плеврит. Для возникновения и течения ранних инфекционных осложнений огнестрельных ранений большое значение имеют масштабы зоны физического повреждения тканей и степень развивающихся функциональных расстройств, а также общее состояние организма раненого. Общее состояние раненых, ослабленных кровопотерей и шоком или сочетанием их, имеет иногда решающее значение в наступлении смертельного исхода. Именно это обстоятельство вынудило патологоанатомов действующей армии ввести в практику такие, например, понятия, как смерть от шока в комбинации с начинающимся перитонитом. Весьма вероятно, что и молниеносность течения анаэробной гангрены при ранениях конечностей определяется не столько высокой вирулентностью возбудителя, сколько снижением реактивных способностей организма в результате кровопотери и шока.

2. Поздние и медленно текущие осложнения, обусловленные главным образом инфекцией не анаэробного ряда. Чаще всего они развиваются с конца первой — начала второй недели после ранения. Среди них первое место занимает гнойно-септическая инфекция, местная и общая, в виде нагноений раны, флегмоны, затеков, абсцедирующей пневмонии, нагноений мозга и его оболочек и т. п.,

являющихся в одних случаях непосредственной причиной смерти, в других же приводящих в результате длительной тяжелой интоксикации к развитию так называемого раневого истощения и, последовательно, болезней, развивающихся на этом фоне.

Подразделение осложнений ранений на ранние и поздние, быстро и медленно текущие, конечно, искусственно, поскольку между теми и другими нет четкой границы. Однако такое различие оправдывается ролью осложнений той или иной группы в разные сроки течения раневого процесса.

В настоящей, заключительной главе рассматриваются только наиболее важные формы осложнений огнестрельных ранений, явившиеся причиной смерти при ранениях различных областей тела. Относительное значение каждого из них в лечебных учреждениях этапов эвакуации действующей армии приведено в табл. 240.

Таблица 240

Соотношение причин смерти в лечебных учреждениях различных этапов эвакуации от осложнений ранений
(по данным патологоанатомических вскрытий, в процентах)

Причина смерти	Лечебные учреждения			Всего
	войско- вого района	армей- ского района	фронт- ового района	
Столбняк	0,8	1,9	2,9	2,2
Анаэробная гангрена	37,6	30,8	20,7	27,1
Перитонит	37,0	14,7	5,4	13,3
Плеврит, эмпиема	6,0	8,2	6,5	7,2
Черепно-мозговые нагноения	7,4	21,9	15,6	17,3
Неполостные гнойные осложнения	6,9	16,9	41,0	26,4
Уросепсис	0,8	2,2	4,6	3,1
Прочие осложнения	3,5	3,4	3,3	3,4
И т о г о	100,0	100,0	100,0	100,0

Табл. 240 показывает, что среди умерших в лечебных учреждениях действующей армии от осложнений ранений можно различать три группы осложнений по удельному весу их на том или ином этапе эвакуации.

К первой группе принадлежат осложнения, относительные показатели которых наиболее высоки в лечебных учреждениях войскового района, меньше — в армейском районе и минимальные — в госпиталях фронтового района, т. е. ранние осложнения, характеризующиеся быстрым течением. К этой группе относится анаэробная гангрена и перитонит. Если показатели анаэробной гангрены снижаются постепенно (37,6% — для лечебных учреждений войскового района; 30,8% — для госпиталей армейского района и 20,7% — для госпиталей фронтового района), то падение удельного веса перитонита более крутое (37,0% для лечебных учреждений войскового района; 14,7% для госпиталей армейского района и 5,4% для госпиталей фронтового района).

Вторую группу составляют плеврит и «прочие» осложнения, удельный вес которых стабилен на всех этапах эвакуации.

Третья группа осложнений характеризуется повышением показателей по мере отдаления от фронта. К ним относятся: столбняк,

черепно-мозговые нагноения, непустые гнойные осложнения и уросепсис, т. е. группа преимущественно поздних осложнений.

Более четкое представление о распределении умерших от каждой из важнейших форм осложнений по этапам эвакуации дает табл. 241.

Таблица 241

Распределение умерших от важнейших осложнений ранений по лечебным учреждениям различных этапов эвакуации

(по данным патологоанатомических вскрытий, в процентах)

Лечебные учреждения	Причина смерти							
	анаэробная гангрена	перитонит	плеврит	гнойная инфекция	гнойные процессы в полости черепа	уросепсис	столбняк	прочие причины
Войскового района	17,2	34,3	10,1	3,5	5,0	3,0	4,3	7,9
Армейского *	48,9	47,7	49,7	27,7	54,6	29,7	37,5	36,6
Фронтального »	33,9	18,0	40,2	68,8	40,4	67,3	58,2	55,5
Всего	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Как видно из табл. 241, среди умерших от осложнений можно выделить три группы причин смерти.

К первой группе относится анаэробная гангрена и перитонит.

Из числа умерших от анаэробной гангрены только 17,2% скончалось в лечебных учреждениях войскового района. Наибольший показатель ее приходится на госпитали армейского района (48,9%). Восьма высоким (33,9%) остается показатель умерших от анаэробной гангрены и в госпиталях фронтального района.

Тот же порядок распределения (т. е. максимум в госпиталях армейского района) сохраняется и среди умерших от раневого перитонита с той, однако, разницей, что на лечебные учреждения войскового района приходится 34,3% всех скончавшихся на всех этапах эвакуации от этого осложнения, т. е. в два раза больше, чем в группе умерших от анаэробной гангрены. На госпитали фронтального района падает лишь 18,0% умерших от перитонита.

Вторую группу составляют плеврит и гнойные осложнения ранений черепа. Для них характерны низкие относительные числа погибших в лечебных учреждениях войскового района (10,1% — плеврит; 5,0% — гнойный менингит и энцефалит), что объясняется более поздними сроками развития этих осложнений и эвакуацией раненных в череп в армейские госпитали. Максимум (54,6%) умерших падает на госпитали армейского района, где концентрировались эти раненные. Растянута сроки возникновения плеврита и менингита объясняет высокие показатели умерших от этих осложнений в госпиталях фронтального района (40,2% от плеврита и 40,4% от так называемого раневого менинго-энцефалита).

Третью группу составляют неполостная гнойная инфекция, уросепсис, столбняк и «прочие» причины смерти от осложнений ранений. Относительное число скончавшихся от каждой из этих причин в лечебных учреждениях войскового района очень невелико (от 3,0 до 5,0 %; лишь «прочие» причины дают несколько более высокий показатель — 7,9%). Процент скончавшихся от этих осложнений нарастает в госпиталях армейского района в пять-семь раз (27,7% — неполостная гнойная инфекция, 29,7% — уросепсис, 37,5% — столбняк и 36,6% — «прочие» причины). Максимальные цифры падают на госпитали фронтового района (68,8% — неполостная гнойная инфекция, 67,3% — уросепсис, 58,2% — столбняк и 55,5% — «прочие» причины).

Данные о локализации ранений у умерших в лечебных учреждениях войскового, армейского и фронтового районов от осложнений ранений приведены в табл. 242.

Таблица 242

Соотношение основных локализаций ранений у умерших в лечебных учреждениях войскового, армейского и фронтового районов от осложнений ранений (по данным патологоанатомических вскрытий, в процентах)

Локализация ранений	Лечебные учреждения			Всего
	войско- вого района	армей- ского района	фронто- вого района	
Череп	7,6	21,4	14,5	16,4
Лицо	0,3	0,9	1,4	1,1
Шея	0,6	1,5	2,1	1,3
Грудь	9,4	11,4	12,3	11,7
Живот	33,6	12,8	5,4	12,1
Грудь и живот	7,8	4,1	3,2	4,1
Таз	8,0	9,0	12,2	10,2
Позвоночник	1,7	4,5	8,1	5,7
Нижняя конечность	24,8	25,4	31,3	28,0
Верхняя »	4,5	5,9	5,9	5,8
Многообластные ранения	1,7	3,1	3,6	3,6
Итого	100,0	100,0	100,0	100,0

Из табл. 242 видно, что в лечебных учреждениях войскового района среди скончавшихся от осложнений ранений 33,6% приходится на осложнения ранений живота. Второе место принадлежит осложнениям ранений конечностей (24,8% — нижних и 4,5% — верхних; всего 29,3%). Умершие от осложнений ранений остальных частей тела составляют несколько больше трети (37,1%) и представлены в основном осложнениями ранений черепа (7,6%), груди (9,4%), груди и живота (7,8%) и таза (8,0%). Минимальны относительные числа умерших от осложнений ранений лица (0,3%), шеи (0,6%), позвоночника (1,7%) и многообластных ранений (1,7%).

Среди скончавшихся в лечебных учреждениях армейского района первое место занимают умершие от осложнений ранений конечностей (25,4% — нижних и 5,9% — верхних). Второе место принадлежит осложнениям ранений черепа (21,4%).

Что же касается осложнений ранений живота и грудобрюшных ранений, то удельный вес их, по сравнению с данными, относящимися к

лечебным учреждениям войскового района, падает почти в два-три раза (12,8% — для ранений живота и 4,1% — для ранений груди и живота). Осложнения ранений таза составляют ту же долю, что и в лечебных учреждениях войскового района (9,0%), но повышается удельный вес осложнений ранений груди (11,4%), многообластных (3,1%), таза (4,5%), а также лица (0,9%) и шеи (1,5%).

Среди скончавшихся в госпиталях фронтового района наиболее высок процент умерших от осложнений ранений конечностей (31,3% — нижних и 5,9% — верхних). Второе место принадлежит осложнениям ранений черепа (14,5%), груди (12,3%) и таза (12,2%). Увеличивается, по сравнению с предшествующими этапами, удельный вес осложнений таза (8,1%), лица (1,4%), шеи (2,1%) и многообластных ранений (3,6%). Значительно снижаются показатели осложнений ранений живота (5,4%) и грудобрюшных (3,2%).

Как показывают данные табл. 242, среди умерших в лечебных учреждениях всех этапов эвакуации от осложнений ранений первое место занимают скончавшиеся от ранений конечностей (33,8%, в том числе 28,0% — нижних и 5,8% — верхних). Второе место занимают ранения черепа (16,4%), третье — ранения живота (12,1%), груди (11,7%) и таза (10,2%). Значительно ниже процент скончавшихся от осложнений ранений позвоночника (5,7%), грудобрюшных (4,1%), а также многообластных ранений (3,6%). Удельный вес осложнений ранений шеи и лица немогим больше 1,0%.

Распределение по этапам скончавшихся от осложнений ранений различных частей тела представлено в табл. 243.

Таблица 243

Распределение умерших в лечебных учреждениях войскового, армейского и фронтового районов от осложнений ранений при различных локализациях ранений (по данным патологоанатомических вскрытий, в процентах)

Лечебные учреждения	Локализация ранений											Всего
	череп	лицо	шея	грудь	живот	грудь и живот	таз	нижняя конечность	верхняя конечность	позвоночник	многообластные ранения	
Войскового района . . .	5,7	3,2	4,8	9,9	34,0	22,8	9,6	10,9	9,5	3,7	6,2	12,3
Армейского » . . .	55,6	38,6	39,2	42,7	46,2	43,2	37,7	39,3	44,4	33,8	38,9	43,2
Фронтового » . . .	38,7	58,2	56,0	47,4	19,8	34,0	52,7	49,8	46,1	62,5	54,9	44,5
Итого . . .	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Данные табл. 243 показывают, что из общего числа умерших на всех этапах эвакуации от осложнений огнестрельных ранений только 12,3% скончались в лечебных учреждениях войскового района. Остальные 87,7% приблизительно равномерно распределены между госпиталями армейского (43,2%) и фронтового (44,5%) районов.

Если, однако, обратиться к показателям, относящимся к отдельным локализациям ранений, то при общей тенденции к увеличению их от фронта к тылу действующей армии можно подметить особенности, в основе которых,

как показано уже в объяснениях к табл. 241, лежит разница в сроках развития и течении различных осложнений огнестрельных ранений.

В группе скончавшихся от осложнений ранений преобладающему большинству локализаций свойствен более или менее крутой подъем показателей по направлению от лечебных учреждений войскового района к госпиталям фронтового района (лицо, шея, грудь, таз, нижние и верхние конечности и позвоночник). Сюда же относятся и многообластные ранения.

Особо могут быть выделены три локализации — ч е р е п, ж и в о т, г р у д ь и ж и в о т. Для них характерны наиболее высокие показатели скончавшихся в госпиталях армейского района (55,6% — для ранений черепа, 46,2% — живота, 43,2% — груди и живота). Особенностью смерти от осложнений ранений живота являются очень низкие относительные числа скончавшихся в госпиталях фронтового района (19,8%).

Обстоятельства, обуславливающие такое распределение, заключаются прежде всего в высокой летальности осложнений ранений этих локализаций в ближайшие сроки после ранения, особенно ранений живота. Что касается раненных в череп, то последние, как уже неоднократно подчеркивалось, концентрировались в специализированных госпиталях армейского района, что не могло не найти своего отражения в патологоанатомической статистике этого района.

ОБЩЕЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Материалы, составляющие содержание 34 и 35 томов, дают достаточно четкое представление о деятельности патологоанатомов в армии в годы войны и о той роли, которую сыграли патологоанатомические учреждения как в развитии теоретических знаний в области патологии боевой огнестрельной травмы, так и в решении чисто практических задач, стоявших перед лечащими врачами и руководством различных звеньев медицинской службы.

Прежде всего следует указать на то, что, благодаря деятельности патологоанатомов и творческому обобщению полученных ими данных, удалось создать четкую классификацию причин смерти от боевой огнестрельной травмы и присоединяющихся болезней с учетом периода раневого процесса. Без этой классификации невозможно было разобраться в необычайном многообразии явлений, сопровождавших огнестрельное ранение и в части случаев служивших причиной смерти, а также получить необходимые патологоанатомические статистические данные, без которых невозможно было анализировать причины смертельных исходов в различных условиях боевой обстановки и на разных участках фронта.

Этапная структура медицинской службы действующей армии заставляла строить соответствующим образом и патологоанатомическую статистику. Такая форма анализа смертельных исходов была оправданной не только формально, но и по существу, поскольку она отражала реальные закономерности, стоящие прежде всего в связи с фактором времени, т. е. с тем или другим периодом раневого процесса. Вместе с тем такая форма анализа облегчала использование патологоанатомических данных руководством медицинской службы, так как статистические данные, составленные по этапам эвакуации, более точно отражали особенности боевой обстановки, в которой протекала работа лечебных учреждений той или иной армии или фронта. Очевидно, что эта сторона дела не могла найти отражения в статистических показателях всего фронта или всей действующей армии, за исключением таких случаев, когда весь фронт находился приблизительно в одних и тех же боевых условиях.

Таким образом, патологоанатомическая статистика в период Великой Отечественной войны имела большое организационное значение. При правильном ее использовании она давала возможность судить о качестве медицинского обслуживания раненых и рациональности организационных форм в борьбе с последствиями огнестрельной травмы и связанными с нею осложнениями.

Потребность глубже вникнуть и по возможности решить прежде всего в практическом аспекте вопрос о тяжести ранения заставляла выделить из

всех ранений группу таких, которые несовместимы с продолжением жизни раненого. Положенные в основу такого выделения принципы, как уже указывалось во второй главе 35 тома, не охватывают всех действительно смертельных ранений.

Так, например, попытка выделить безусловно смертельные ранения в группе умерших с развившимися осложнениями ранений, особенно ранними (анаэробная гангрена, перитонит, черепно-мозговые нагноения и т. п.), не имела успеха, так как присоединение осложнения значительно затрудняло анализ танатогенеза и установление роли и значения в смертельном исходе травмы как таковой и вызванных ею инфекционных осложнений. Но даже при этом условии выделение таких ранений в особую группу, получившую название «с м е р т е л ь н о й т р а в м ы», позволило выявить большое количество ранений такого рода, при которых смертельный исход не мог быть отнесен за счет недостаточности медицинских мероприятий. Эта сторона дела, не учитывавшаяся ни в прежних, ни в современных иностранных медицинских статистических исследованиях, являлась отражением роли патологоанатомической работы в системе медицинской службы Советской Армии.

Выделение смертельных исходов, обусловленных непосредственным действием травмы, осложнениями и ранений и болезнями, позволило подойти к рассмотрению вопроса о смертельности самого ранения, т. е. неизбежности смертельного исхода в результате одного только травматического воздействия, данных о влиянии сроков и качества оказания медицинской помощи на исход ранения, а также вопроса о предпосылках к возникновению смертельных осложнений и соматических болезней у раненых.

Патологоанатомам удалось установить, что на поле боя смерть в подавляющем большинстве случаев наступает именно в результате ранений, несовместимых с жизнью или же таких, при которых сохранение жизни вероятно только при немедленном оказании квалифицированной хирургической помощи, что в условиях современной войны в большинстве случаев невозможно.

В лечебных учреждениях войскового района процент таких, наиболее тяжелых ранений также довольно велик. Установлено, что смертельная травма далеко не всегда вызывает немедленную гибель раненого; нередко, несмотря на безусловную смертельность ранения, смертельный исход наступает только спустя многие часы, а иногда и дни, что особенно часто наблюдалось при ранениях черепа, реже — при ранениях груди и живота.

Среди смертельных исходов, не вошедших в группу ранений, несовместимых с жизнью, особый интерес представляют смертельные исходы от кровопотери и шока. Благодаря исследованиям патологоанатомов совместно с лечащими врачами, а также в результате деятельности специальных научно-исследовательских бригад было установлено, что роль кровопотери в тяжелом состоянии раненых и их смерти часто недооценивалась как при жизни, так и при вскрытии, а роль шока в этом отношении преувеличивалась. Это сказывалось на характере практических мероприятий как на БМП, ПМП, так и в МСБ и полевых госпиталях; диагностика кровопотери не всегда была на высоте, гемостаз часто (по данным патологоанатомических вскрытий) не производился или был нецелесообразным; нередко повреждение крупного сосуда при жизни раненого не распознавалось. В то же время у части раненых в качестве основной причины смерти необоснованно предполагался шок. Не отрицая большого значения шоковой реакции при весьма многих ранениях,

патологоанатомы в то же время указывали на важнейшую роль кровопотери в смертельном исходе, считая ее или основным танатогенетическим фактором, или фактором, резко отягощающим состояние раненого при наличии шока. Особое значение все эти исследования приобретали при наружной кровопотере (особенно при ранениях конечностей и таза), в меньшей степени — при внутренней кровопотере.

Патологоанатомические исследования позволили выяснить также роль и значение жировой эмболии в танатогенезе в случаях смерти от ранений, сопровождающихся обширным раздроблением костей и размождением жировой клетчатки.

Вместе с тем многие причины смерти от непосредственного действия травмы до самого конца войны остались недостаточно изученными в отношении механизма смертельного исхода или удельного веса их как причины смерти раненых; сюда относятся такие категории смертельных исходов, как смерть от «гемопневмоторакса», шока в сочетании с перитонитом, некоторые смертельные исходы в связи с ранением черепа и мозга, воздушной эмболией и т. п.

Большое значение имели исследования патологоанатомов, направленные на установление дифференциальной диагностики различных причин смерти от непосредственного действия травмы. В этом отношении получено много ценных данных, однако точные морфологические критерии различных причин смерти от непосредственного действия травмы не были выработаны. Было установлено, что такого рода критерии, рассматриваемые изолированно от прижизненных наблюдений и без подробного изучения самого характера травмы, не существуют, так как изменения в органах, развивающиеся при всех причинах смерти от непосредственного действия травмы (кровопотеря, шок и т. п.), в общем однотипны, являясь в основном результатом кислородного голодания тканей. Специфические особенности их отмечаются только при массивной кровопотере, жировой эмболии и некоторых черепно-мозговых ранениях.

Остался недостаточно изученным вопрос о роли в смертельных исходах общего охлаждения раненых при обильной кровопотере или находившихся в состоянии шока во время их пребывания на поле боя и в период транспортировки в лечебные учреждения, хотя важная роль этого фактора в холодное время года была несомненной.

Деятельность патологоанатомов, направленная на изучение смерти от непосредственного действия травмы, привела, таким образом, к уточнению многих важных в теоретическом и практическом отношении вопросов, касающихся действия травмы на организм, и способствовала улучшению организации оказания первой и последующей медицинской помощи раненым.

Не меньше внимания уделяли патологоанатомы изучению осложнений ранений; особенно много работ было посвящено патологической анатомии анаэробной гангрены, гнойным процессам в ране и крупных полостях тела, черепно-мозговым нагноениям, общей реакции организма при нагноении раны — общей интоксикации и так называемому раневому сепсису.

Анализ смертельных исходов от осложнений ранений, помимо выяснения частных механизмов их возникновения, позволил подробно изучить влияние огнестрельной травмы на окружающие рану ткани, на поврежденный орган и организм раненого в целом (так называемый функционально-травматический эффект) и поставить вопрос о ведущей роли травмы или

микроорганизмов в патогенезе осложнений. Важная роль микроорганизмов в этом отношении не отрицалась, однако указывалось, что особенности самого повреждения (анатомическая структура раны, степень функционально-травматических расстройств и т. п.) имеют основное значение в возникновении осложнений ранений, поскольку именно эти факторы, наряду с изменениями общего состояния организма, определяют условия существования микробов, попавших в рану, и влияют на степень нарушения естественного и приобретенного иммунитета.

Этот подход к патогенезу осложнений позволил обратить особое внимание лечащих врачей на состояние раны как на исходный пункт ее эволюции в сторону заживления или в сторону возникновения осложнений. Полученные данные позволили теоретически обосновать необходимость ранней и полноценной хирургической обработки раны как основы профилактики инфекционных осложнений ранений.

Изучение патогенеза и сущности осложнений ранений сочеталось с изучением вопросов заживления огнестрельных ран. Эта проблема также решалась в свете данных о взаимоотношении травмы и инфекции, в результате чего был поставлен вопрос о закономерности нагноительной реакции при ряде ранений в тех случаях, когда сам характер травмы или невозможность почему-либо оказать рациональную медицинскую помощь исключали первичное заживление раны. Вместе с тем указывалось, что признание этой закономерности отнюдь не равнозначно признанию полезности нагноения вообще, как это хотели представить некоторые противники приведенной точки зрения.

Закономерное возникновение нагноения при наличии обширных огнестрельных повреждений вытекает из того, что в ране при таких повреждениях неизбежно происходит развитие микроорганизмов, а следовательно, своеобразный распад мертвых тканей с образованием так называемых пиогенных субстанций, которые по существу и являются «возбудителями» гнойного воспаления. Было установлено, что в ходе нагноения происходит очищение раны (вторичное очищение) и регенерация; однако этот же нагноительный процесс, являясь в таких случаях компонентом заживления раны, при известных неблагоприятных условиях является источником тяжелых осложнений в виде прогрессирующих нагноений, тромбофлебита, метастатических гнойных очагов, общей тяжелой интоксикации и, наконец, сепсиса.

Таким образом, была создана стройная теория динамики раневого процесса и его осложнений, в основу которой были положены представления о нарушении физиологического состояния организма и тканей в области ранения как первоосновы инфекционных осложнений. Эта теория имела большое значение, так как указывала ведущее звено в патологическом процессе, на котором должно было концентрироваться внимание лечащих врачей. Таким ведущим звеном признавалась анатомическая структура раны, состояние окружающих тканей и всего организма.

В этом же плане решалась и проблема так называемого раневого сепсиса — несколько аморфному и формальному по существу представлению о сепсисе у раненых противопоставлялась концепция о гнойно-резорбтивной лихорадке и травматическом источнике как процессах, в основе которых лежала длительная тяжелая интоксикация из местного гнойного очага. Эта концепция опять-таки требовала основного внимания лечащих врачей к ране и развивающемуся в ней гнойному процессу как первоисточнику тяжелого состояния раненого.

Хирургическая и патологоанатомическая практика в годы Великой Отечественной войны во многом подтвердила правильность этой концепции. В огромном большинстве случаев смерти раненых, расчлененной лечащими врачами как смерть от раневого сепсиса, при вскрытии трупов находили обширные гнойные очаги с распространением нагноения на окружающие ткани, часто с присоединением гнилостных процессов. Анализ клинико-анатомических данных обычно свидетельствовал или о неполноценной обработке раны и недостаточности других методов лечения, или о невозможности такой обработки в связи с анатомическими особенностями повреждения, или, наконец, о запоздании с радикальным хирургическим вмешательством, что и приводило в конечном итоге к обширному нагноению с тяжелой интоксикацией, на фоне которых развивались другие осложнения — вторичное кровотечение, пневмония, сепсис и т. п., являвшиеся ближайшей причиной смерти раненых.

Таким образом, клинико-анатомический анализ большого материала позволил создать и обосновать новую концепцию патогенеза инфекционных осложнений, которая в послевоенные годы получила подтверждение и при наблюдениях над патологическими процессами, не имеющими отношения к травме. Эта концепция находит подкрепление и в основных положениях учения И. П. Павлова применительно к вопросам патологии. Вполне естественно, что она до настоящего времени все еще широко дискутируется; окончательное разрешение вопроса о патогенезе инфекционных осложнений ранений как части более широкого вопроса об инфекционных заболеваниях вообще — дело будущего. Однако фактические обоснования, приведенные в томе 34, вынуждают обратить самое серьезное внимание на эту концепцию, особенно учитывая практическую важность вопроса.

Помимо общих вопросов патологии огнестрельной травмы, патологоанатомические исследования имели весьма большое значение и в изучении раневого процесса при черепно-мозговых ранениях, ранениях груди, живота, таза, конечностей, позвоночника и т. п.

Наряду с изучением патогенеза и патологической анатомии ранений, их осложнений и причин смерти, патологоанатомы в своей практической деятельности большое внимание уделяли клинико-анатомическим сопоставлениям, проводимым как у секционного стола, так и при последующем обобщении результатов патологоанатомических вскрытий.

Результаты этих сопоставлений систематически обсуждались с лечащими врачами и руководством медицинской службы, на клинико-анатомических конференциях, служебных совещаниях и различных сборах медицинского состава. При обобщении больших материалов удавалось установить ошибки в диагностике и лечении, наиболее типичные для данной локализации ранения, данного срока раневого процесса и данного этапа медицинской эвакуации.

Это в значительной мере способствовало правильному представлению о качестве диагностики и лечения раненых и больных в лечебных учреждениях действующей армии, позволило выяснить причины и наметить пути устранения найденных дефектов. Систематическое обсуждение результатов вскрытий способствовало повышению квалификации лечащих врачей и совершенствованию всех звеньев медицинской службы. Данные, помещенные в 35 томе, дают общее представление и об этой стороне деятельности патологоанатомических учреждений.

Следует, однако, оговориться, что было бы неправильно переносить эти данные на всех раненых, доставленных в лечебные учреждения действующей армии. Пельзя забывать, что патологоанатомические материалы, основанные на результатах вскрытий, характеризуют только *наиболее тяжелые и смертельные ранения*; вместе с тем они отражают в известной мере и те неблагоприятные условия оказания медицинской помощи, которые иногда создавались в лечебных учреждениях действующей армии при срочном перемещении этих учреждений в связи с условиями боевой обстановки и другими трудностями, подчас неизбежными в войсковом, армейском и даже фронтовом районах.

Для суждения о тяжести ранения, своевременности и полноценности медицинской помощи был использован ряд показателей, в том числе анатомическая характеристика раны и прилежащих к ней участков поврежденного органа, причины смерти, сроки наступления смертельного исхода после ранения и после поступления в лечебное учреждение, смерть на путях эвакуации, клинико-анатомические сопоставления. Очевидно, что такой анализ позволил сделать *правильные выводы только при обязательном учете особенностей обстановки, в которой произошло ранение, осуществлялась эвакуация и лечение раненого*. Далеко не всякий, с формальной точки зрения, дефект медицинского обслуживания был дефектом по существу. Боевая обстановка вынуждала иногда к действиям, *абсолютно противопоказанным в любых других условиях*.

Таким образом, тщательный анализ дефектов диагностики, эвакуации и лечения раненых, обязательно с учетом конкретных обстоятельств, в которых эти дефекты были допущены, позволял получать совершенно объективные и весьма ценные данные о состоянии работы тех или иных звеньев медицинской службы и оперативно исправлять эти дефекты. При этом выявлялись не только недостатки квалификации врачей, отсутствие у руководителей медицинских учреждений организационного опыта, но и более серьезные организационные дефекты, как, например, несудачная расстановка лечебных учреждений, плохо налаженная сортировка раненых, нечеткая организация специализированной помощи и др.

Патологоанатомические исследования поставили перед медицинским руководством и лечащими врачами ряд вопросов не только научного, но и организационного порядка, которые частично могут быть разрешены сейчас. К таким вопросам относятся: улучшение первой помощи на поле боя, на БМП и ПМП, усовершенствование диагностики и средств борьбы с непосредственными последствиями травмы, и в первую очередь с кровопотерей и шоком, усовершенствование методов диагностики, предупреждения и лечения раневых осложнений, особенно вызванных анаэробной и гноеродной инфекцией, уточнение показаний к эвакуации некоторых групп раненых (например, в грудь).

Наконец, опыт Великой Отечественной войны позволил наметить мероприятия по улучшению обстановки патологоанатомической работы в действующей армии с целью сделать ее еще более действенной и вместе с тем более приспособленной для решения не только практических задач, но и своевременной научной разработки вопросов боевой травмы во всем их многообразии.

Материалы 34 и 35 томов далеко не полно отражают опыт советской патологической анатомии в Великой Отечественной войне. В частности, совершенно выпали статистические патологоанатомические данные, отно-

сящиеся к смертельным исходам от боевой огнестрельной травмы в лечебных учреждениях глубокого тыла, поздней посттравматической смерти и некоторые другие. Можно, однако, надеяться, что и в таком объеме они будут полезны не только патологоанатомам, но и лечащим врачам, а также руководителям медицинской службы, изучающим вопросы организации медицинской службы в боевых условиях.
